<36637735870014

# Neue Jahrbücher

der

# Forstkunde.

Herausgegeben

von

**G. W. Freiherrn von Wedekind,**

Großherzoglich Hessischem Geheimen Oberforstrath und Mitglied vieler gelehrten Gesellschaften.



Zweite Folge.

**Erster Band.**

Den Jahrgang vom Juli 1850 bis dahin 1851 enthaltend.

Mit zwei lithographirten Tafeln.





Frankfurt am Main.
J. D. Sauerländer's Verlag.
1851.

Gedruckt bei J. D. Sauerländer.

# Inhalt des ersten Bandes.

## Erstes Heft.



## Zweites Heft.



## Drittes Heft.

## Viertes Heft.



---

## Druckfehler.

Seite 147. Zeile 7 von oben statt 131 setze man 141. — S. 154 in der Note Z. 6 v. u. setze hinter eine das Wort mit. — S. 195. Z. 8 v. o. setze hinter Kubikfuß das Wort Prügelholz und streiche dieses auf Z. 9. Eben so setze S. 195. Z. 22 hinter Rinde das Wort Masse und streiche dieses auf Z. 23.

---

# Die Versammlung der süddeutschen Forstwirthe zu Kreuznach im Jahre 1850.

Da die Abhaltung der Versammlung zu Saarbrücken, ungeachtet der freundlichen Bereitwilligkeit der dortigen Forstbeamten und der forstlichen Merkwürdigkeiten der Umgegend, zufällig verhindert war, so bot, mit Zustimmung der Vorsteher der vorjährigen Versammlung, der Königl. Preuß. Regierungs- und Forstrath Herr Höffler zu Koblenz die Hand dazu, an einem anderen Orte des südlichen Theils der Preußischen Rheinprovinz, zu Kreuznach, zusammenzukommen und so eine Unterbrechung der jährlichen Wiederkehr des Vereines zu vermeiden.

Das nachstehende Programm hat in seiner pünktlichen Vollziehung gezeigt, wie sehr es der Geschäftsführer, unterstützt von einem Comité patriotischer Männer, von den städtischen und Königl. Behörden und von den Localforstbeamten, verstand, die örtlichen Verhältnisse richtig aufzufassen, um den Mitgliedern eine Reihe ebenso angenehmer, als lehrreicher Tage zu bereiten.

## Programm der Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Kreuznach vom 9. bis 12. Juni 1850.

### I. Einrichtungen und Localitäten.

1) Es wird die Einrichtung getroffen sein, daß am Samstag den 8. Juni an dem Landungsplatze der Dampfboote zu Bingen eine ausreichende Anzahl von Wagen bereit steht, um die Herren Forstwirthe ohne Aufenthalt nach Kreuznach zu befördern. Die in dieser Richtung ankommenden Herren fahren in Kreuznach am Gasthofe zum Adler an, von wo dieselben nach den bereit gehaltenen Wohnungen geleitet werden. An der Post werden zu gleichem Zwecke besondere Diener aufgestellt sein.

2) Für den Empfang der Mitglieder und die Besorgung von Wohnungen hat sich aus notabeln Einwohnern der Stadt Kreuznach eine Commission gebildet. Um hierwegen, so wie wegen Bestellung der Wagen zu den

Excursionen rechtzeitig Einrichtungen treffen zu können, wird dringend gewünscht, daß die Theilnehmer spätestens 8 Tage vorher sich bei dem Mitgliede der Commission, Herrn Jos. Stöck in Kreuznach, schriftlich anzumelden die Güte haben wollen.

3) Das Anmeldebüreau ist im Gasthofe zum Adler und wird am Samstag den 8. Juni, um 2 Uhr Nachmittags, eröffnet.

4) Bei der Aufnahme sind von jedem Mitgliede zu entrichten:

a) statutenmäßiger Beitrag 1 Thlr. 4 Sgr. 3 Pf. oder 2 fl.; gemeinschaftliche Kosten für Waldexcursionen 10 Sgr.;

b) die Kosten für einen Wagenplatz, deren Angabe vorbehalten bleiben muß.

5) Die Sitzungen werden in den Räumen des Casino, welche von der Direction zur Disposition gestellt worden sind, abgehalten.

6) Außer einer großen Excursion nach dem Soonwalde wird, im Einvernehmen mit der Herzoglich Nassauischen Oberforstbehörde zu Wiesbaden, nach geendigter Schlußsitzung und in Verbindung mit der Heimkehr der Mitglieder ein zweiter Ausflug nach dem Kammerforst bei Lorch und dem Niederwald bei Rüdesheim unternommen, um den Theilnehmern Gelegenheit zu bieten, die rheinische Forstwirthschaft nach verschiedenen Richtungen kennen zu lernen.

Die Excursion in den Soonwald und die angrenzenden Gemeinde-Waldungen wird durch den Unterzeichneten, so wie durch die Königlichen Oberförster Grosholz zu Entenpfuhl, v. Metzen zu Neupfalz und den Communal-Kreisförster Meyer zu Sobernheim geleitet; die Führung bei der Excursion nach dem Kammerforst haben die Herzogl. Nassauischen Forstbeamten, Herren Forstmeister Diedrich zu Caub, Oberförster Kompfe zu Lorch und Forstaccessist von Baumbach zu Caub übernehmen zu wollen sich bereit erklärt.

Ueber die Excursionen wird den Mitgliedern der Versammlung ein besonderes Programm behändigt werden.

## II. Beschäftigung und Zeiteintheilung.

### Samstag den 8. Juni.

1) Empfang und Aufnahme der Mitglieder.

2) Abends vorbereitende Besprechungen und gesellige Unterhaltung im Gasthofe zum Adler.

### Sonntag den 9. Juni.

1) Nach dem Frühgottesdienste Sitzung von 9 bis 1 Uhr.

2) Gemeinschaftliche Mittagstafel im Pfälzer Hofe.

3) Fahrt über den Rheingrafenstein nach der Ebernburg, Rückkehr über Saline-Münster.

4) Abends gesellige Unterhaltung im Adler.

Montag den 10. Juni.

1) Excursion in den Soonwald durch die Oberförstereien Neupfalz und Entenpfuhl; Rast auf der Ellerspring; demnächst nach dem Forst-Etablissement Entenpfuhl und Rückkehr über Eckweiler und Waldböckelheim durch verschiedene Communal-Waldungen. Abfahrt um 5 Uhr Morgens.

2) Nach der Rückkehr gesellige Unterhaltung im Casino.

Dienstag den 11. Juni.

1) Morgens 6 Uhr Harmonie am Kurbrunnen.

2) Von 9 bis 1 Uhr Sitzung.

3) Von 1 bis 3 Uhr Mittagessen Kaufisky's Wörth.

4) Ausflug nach dem Rothenfels; unterweges Besichtigung des Schälwald-Betriebes in mehreren Gemeinde- und Privatwaldungen.

5) Um 7 Uhr Festball im Kursaale, zu welchem die Mitglieder der Versammlung Seitens der Stadt Kreuznach eingeladen sind.

Mittwoch den 12. Juni.

1) Von 6 bis 9 Uhr Schlußsitzung.

2) Nach eingenommenem Gabelfrühstück im Casino

3) Fahrt nach Bingen. Von da in bereit gehaltenen Nachen Rheinfahrt bis Lorch, von wo aus der Herzogl. Nassauische Kammerforst und nach kurzer Rast auf der Teufelsleiter, der Niederwald begangen werden.

4) Rückkehr über Rüdesheim nach Bingen und Abschied.

## III. Themata zur Besprechung in den Sitzungen.

Ständige Themata:

1) Mittheilungen über merkwürdige Ereignisse und Erscheinungen im Bereiche des Forstwesens;

2) Mittheilungen der Ergebnisse von Versuchen und Erfahrungen:
   a) über Holzanbau,
   b) über Behandlung und Benutzung,
   c) über Ertrag der Wälder;

3) Mittheilungen über bewährte Werkzeuge und Vorrichtungen bei Ausführung von Culturen, Fällungen und anderen Operationen.

Besondere Themata zur Verhandlung in der dießjährigen Versammlung wurden in Ellwangen nicht aufgestellt; mit Rücksicht auf die Localität erscheint es angemessen, von den für die neunte Versammlung bestimmt gewesenen Gegenständen folgende einer nochmaligen Besprechung zu unterwerfen:

4) Erfahrungen über den Einfluß verschiedener Bodenarten und Bodenzustände, so wie über die bedingte Nothwendigkeit einer besonderen Bodenbearbeitung bei der natürlichen Verjüngung der Waldungen;

5) Versuche und Erfahrungen über Bewässerung und Entwässerung von Waldungen und Waldwiesen.

Außerdem wird zur Besprechung aufgestellt:

6) Erfahrungen über die Wiederheranziehung früher als Mittelwald behandelter Bestände zu Hochwald.

Koblenz, 30. März 1850.

Der Geschäftsführer der Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Kreuznach,
Regierungs- und Forstrath Höffler.

War auch die Frequenz von nur 89 bei der Versammlung eingeschriebenen Mitgliedern bei Weitem nicht so zahlreich, als man bei den großartigen Vorbereitungen zu derselben vorausgesetzt hatte, so war sie doch für Erreichung des Zweckes genügend und vereinigte sie, wie das nachstehende Mitgliederverzeichniß nachweist, eine Menge tüchtiger Berufsgenossen, denen hier zu mündlichem Austausch ihrer Erfahrungen und Ansichten eine ersprießliche Gelegenheit gegeben war.

## Verzeichniß der Mitglieder der Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Kreuznach.

1) Baden: Bezirksförster Dengler aus Karlsruhe.

2) Bayern: Forstmeister Becker aus Bergzabern; Kreis-Forstcommissär Becker aus Speyer; Revierförster Hoff aus Altenburg; Regierungs- und Kreisforstrath Mantel aus Speyer; Revierförster Völker aus Hochstetten; Revierförster Weber aus Stahlberg.

3) Großherzogthum Hessen: Geheimer Oberforstrath Frhr. v. Wedekind aus Darmstadt.

4) Hannover: Forstmeister Mühry aus Aurich.

5) Nassau: Oberförstereiverwalter Baum aus Oberems; Oberförstereiverwalter v. Baumbach aus Caub; Oberförster Genth aus Hahnstätten; Oberförstereiverwalter Heymach aus Weißenthurn; Forstmeister v. Nachtrab aus Montabaur; Forstmeister Pagenstecher aus Idstein; Oberförster Speck aus Hadamar.

6) Oldenburg: Oberförster Emmermann aus Winterhauch; Forstmeister Schadt aus Birkenfeld.

7) Preußen: Verwaltungsförster Andreä aus Boppard; Verwaltungsförster Bargel aus Schmiedenhof; Förster Bauer aus Niederhausen; Lieutenant im reitenden Feldjägercorps Benda aus Berlin; Oberförster Biermans aus Malartshütte; Förster v. Borosini aus Langenlonsheim; Forstcandidat v. Devivere aus Breslau; Oberförster und Rentmeister C. Dommerque aus Vischel; Rentmeister F. Dommerque aus Mayschoß; Regierungs- und Forstrath Frhr. v. Dörnberg aus

Arnsberg; Kreisförster Dörr aus Braunfels; Oberförster Ebentheurer aus Kirchberg; Oberförster Eberts aus Castellaun; Forstmeister Eichhoff aus Saarbrücken; Steuer-Inspector Eversmann aus Koblenz; Forstcandidat Greef aus Kirchberg; Oberförster Großholz aus Entenpfuhl; Förster Hahn aus Forsthaus Gebroth; Regierungs- und Forstrath Höffler aus Koblenz; Oberförster Hornung aus Kempfeld; Oberförster Keck aus Koblenz; Förster Kipling aus Monzingen; Forstaufseher Kloch aus Sponheim; Förster Kuhn aus Münster a. St.; Förster Kühn aus Mergenschied; Kreisförster C. v. Lassaulx aus Adenau; Communal-Oberförster H. v. Lassaulx aus Merzig; Förster Lucas aus Sobernheim; Communal-Oberförster Ludwig aus Dusemond; Forstcandidat Mallmann aus Simmern; Förster Mittnacht aus Eckweiler; Förster Maurer aus Entenpfuhl; Förster Maurer aus Wartenstein; Förster Mecky aus Rheingrafenstein; Förster Melsheimer aus Allenfeld; Förster Melsheimer aus Wallhausen; Förster Melsheimer aus Seibersbach; Oberförster v. Metzen aus Neupfalz; Communal-Kreisförster Meyer aus Sobernheim; Forstcandidat Graf Matuschka aus Düsseldorf; Förster Nohl aus Kirn; Förster Paul aus Waldböckelheim; Förster H. Paul aus Hesbach; Hüttenbesitzer Fr. Puricelli aus Rheinböller Hütte; Hüttenbesitzer H. Puricelli aus Rheinböller Hütte; Revierjäger Rothschlag aus Schmiedenhof; Gutsbesitzer Fr. v. Recum aus Kreuznach; Forstaufseher Rintzel aus Pfendsfeld; Förster Reinhard aus Sponheim; Forstmeister Ritzen aus Ehrenbreitstein; Forstaufseher Saleck aus Winterburg; Förster Schmalowsky aus Herrhausen; Förster Schmiedebach aus Forsthaus Seesbach; Salineninspector Schrödt aus Münster a. St.; Förster Schönell aus Seibersbach; Oberförstereiverwalter Schoop aus Flammersheim; Förster Speth aus Kreuznach; Forstcandidat Tobias aus Trier; Förster Trips aus Gebhardshayn; Forstmeister Wasserburger aus Trier; Maler Weniger aus Düsseldorf; Förster Wenz aus Sponheim; Forstinspector Weyer aus Düsseldorf; Forstrendant Wickens in Trier; Förster Wiltberger aus Bockenau; Rentner v. Wittenhorst-Sonsfeld aus Kreuznach.

8) Würtemberg: Oberförster v. Besserer aus Reichenberg; Professor Frommann aus Hohenheim; Forstrath Dr. Gwinner aus Stuttgart; Kanzlei-Assistent Holland aus Stuttgart; Forstpraktikant v. Killinger aus Stuttgart.

Außer den Vorgenannten nahmen noch mehrere nicht eingeschriebene Forstwirthe an den Excursionen Theil.

Die Ergebnisse der revidirten und richtig befundenen **Rechnung** des Kassirers dieser Versammlung, des Herrn Joseph Stöck zu Kreuznach, welcher überhaupt den ökonomischen Angelegenheiten der Versammlung sich mit edler Gemeinnützigkeit und sehr zweckmäßiger Thätigkeit widmete, sind folgende:

Einnahme.

| | | |
|---|---|---|
| 1) Kassenvorrath von der vorjährigen Versammlung zu Ellwangen . . | 24 Rthlr. | 14 Sgr. |
| 2) Neue Einnahme durch Beiträge der Mitglieder . . . . . . . . . . | 182 „ | 15 „ |
| Summa der Einnahme | 206 Rthlr. | 29 Sgr. |

Ausgabe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) Für Vorbereitungen im Allgemeinen . . . . . . . . | 43 Rthlr. | 16 Sgr. | 9 Pf. |
| 2) Für Herrichtung des Sitzungslocals . . . . . . . . | 16 „ | 13 „ | 8 „ |
| 3) Ausgaben während der Versammlung . . . . . . . . | 19 „ | 8 „ | — „ |
| 4) Für Excursionen . . . . . | 125 „ | 19 „ | — „ |
| Summa der Ausgabe | 204 Rthlr. | 27 Sgr. | 5 Pf. |

Hiernach bleibt ein Kassevorrath von 2 Rthlr. 1 Sgr. 7 Pf. für die nächste Versammlnng. Statt desselben wäre, da die Ausgaben unter Voraussetzung einer weit größeren Mitgliederzahl gemacht wurden, ein Deficit entstanden, wenn nicht das königl. Finanzministerium im Voraus einen ansehnlichen Zuschuß zu den Kosten der Excursionen gewährt gehabt hätte. Diese höchste Behörde bethätigte hiermit eine einsichtsvolle und wohlwollende Würdigung der Gemeinnützigkeit der Versammlung und des gedeihlich fortwirkenden Bandes, das sie unter den für ihr Fach regen Forstwirthen aus den verschiedenen Gegenden des deutschen Vaterlandes knüpft.

Die im Programm (Seite 1) außer den Sitzungen vorgesehenen Zusammenkünfte waren der heitersten Geselligkeit gewidmet. Der erste Toast an der festlichen Mittagstafel des 9. Juni galt dem Landesherrn, unter dessen Schutze die Versammlung sich vereinigt hatte, „dem erhabenen Monarchen desjenigen Staates" (wie der erste Vorsteher hierbei bemerkte), „der durch seine Zusammensetzung aus den kerndeutschen Volksstämmen vor Allen berufen ist, an die Spitze der Einigung des gemeinsamen deutschen Vaterlandes zu treten." Der Herr Bürgermeister der Stadt Kreuznach brachte einen sinnigen Trinkspruch den anwesenden Forstwirthen mit herzlichem

Willkommen. — Die Mitglieder fanden bei dem Festball am 11. Juni im geschmackvollen Kurhaus *) eine erwünschte Gelegenheit, sich von der Liebenswürdigkeit und Anmuth der Damen Kreuznachs und der Umgegend selbst zu überzeugen.

Für den Freund der Naturschönheiten bietet Kreuznachs nächste Umgegend den reichsten Genuß dar. Er wurde den Mitgliedern bei der Nachmittagsexcursion vom 9. Juni durch die Produktionen des Gesangvereins und bei der vom 11. Juni durch die Hospitalität des Herrn Baron v. Recum erhöht. Die größeren Excursionen, zu welchen die beiden Tage am 10. und 12. Juni verwendet wurden, hatten entferntere Zielpunkte von vorzüglich forstlichem Interesse. In dem weit ausgedehnten königl. Soonwald erhielten die Mitglieder lehrreiche Anschauungen der Uebergänge zu einer besseren Bewirthschaftung, pfleglichen Forstcultur und eines mit Umsicht geleiteten Waldwegbaues. Die Verwendung bedeutender Fonds verlohnt sich hier reichlich und diese Ueberzeugung war es, welche den ersten Vorsteher leitete, als er mit den Trinksprüchen zu Ehren des Herrn Finanzministers und des Herrn Oberlandforstmeisters bei der Rast auf der Ellerspring den Wunsch in Verbindung brachte, „daß auch fernerhin das ersprießliche Walten und Wirken der Forstbeamten des Soonwaldes durch Gewährung der weiter erforderlichen Geldmittel unterstützt werden möge.“ Auf der erwähnten Ellerspring, einem der merkwürdigsten Fernsichtspunkte des Soonwaldes, wurde die Versammlung von dem Präsidenten der königl. Regierung zu Koblenz, Herrn v. Spankeren, zugleich im Auftrage des Herrn Oberpräsidenten, mit sehr großer Artigkeit bewillkommnet und daselbst auf königl. Kosten herrlich bewirthet. Nicht allein in den verwaltenden Forstbeamten (königl. Oberförstern), sondern auch in den Forstschutzbeamten lernten die Mitglieder ein sehr hochachtbares Personal kennen. Eine angenehme Erscheinung waren überdieß die Forstlehrlinge, deren die dortigen Oberförster mehrere (z. B. der königl. Oberförster Herr Grosholz zu Enten-

---

*) Der bewährte Ruf, welchen Kreuznach als Trinkquell- und Badeort in neuerer Zeit erlangt hat, wird durch die Menge der großartigen Badehäuser auf der Nah-Aue und die dortigen schönen Anlagen beurkundet.

pfuhl 8 bis 9) haben, um, nachdem sie vom 17ten bis 20sten Jahre praktischen Unterricht, verbunden mit geschäftlichen Schreibübungen, bei dem Oberförster genossen haben, in das königl. Jägercorps zu treten und aus diesem zu Forstschutzstellen verwendet zu werden. Manche derselben qualificiren sich auch zum forstwissenschaftlichen Studium und hiernächst zu verwaltenden Stellen. Unter Letzteren verdienen auch die Communalforstbeamten, nämlich die königl. Kreisförster der Umgegend von Kreuznach, in Ehren gedacht zu werden; die gemeinnützigen Leistungen dieser vorzüglichen Beamten sind um so mehr anzuerkennen, je größer bekanntlich die Schwierigkeiten sind, welche die Durchführung einer ordnungsmäßigen Verwaltung, sachverständiger Bewirthschaftung und pfleglicher Forstcultur (der Natur der Sache nach) in den Waldungen der Gemeinden findet.

Die Excursion am 12. Juni, von Bingen zuerst auf Kähnen bis Lorch, mit Böllerschüssen auf beiden Rheinufern begrüßt, von wo unter Geleit des herzogl. Oberforstraths Herrn Dern, des Herrn Forstdirectionsassessors v. Graß und der herzogl. Localforstbeamten, der weitere Weg auf Wägen nach dem herzogl. nassauischen „Kammerforste" fortgesetzt wurde, vereinigte ebenfalls mit der Anschauung einer intelligenten, sorgfältigen Waldbehandlung, der es von Jahr zu Jahr immer mehr gelingt, die Unbilden einer früheren Zeit wieder gut zu machen, das Kennenlernen recht tüchtiger Forstverwalter. — Auf der Spitze der am Rheine jähe die Bergwand hinauf sich thürmenden Felsen, unter dem Namen der „Teufelsleiter" bekannt, flatterten die Fahnen mit den Farben Deutschlands, Preußens, Bayerns ꝛc. zum Empfange der Versammlung, und waren zur heiteren Rast wirthliche Vorkehrungen getroffen. Auch hier fehlte es weder an Musik und Gesang, noch an mannigfachen Trinksprüchen, deren Reihe der erste Vorsteher mit dem zu Ehren Seiner Hoheit, des Herzogs von Nassau, eröffnete, — „des unionsgetreuen Fürsten, der an seinem Fürstenworte nicht deuteln läßt."

Den Beschluß der letzten Excursion bildete programmgemäß der bekannte „Niederwald," von wo die bis dahin noch bei der Fahne Gebliebenen über Rüdesheim am späten Abende nach Bingen sich

wandten. Hier wurden die letzten Stunden vor der Trennung im Nachgenusse der schönen Tage, die wir der Versammlung zu Kreuznach verdanken, zugebracht. Ein ausführlicher Bericht über die Excursionen wird sich den Protokollen der Sitzungen anreihen nebst dem Abdrucke der sorgfältig abgefaßten speziellen Programme, welche vor den Excursionen den Mitgliedern als ein sehr instructiver Leitfaden ausgetheilt worden waren.

Wedekind.

---

# Protokolle der Sitzungen.

## Erste Sitzung den 9. Juni 1850.

I. Morgens 9 Uhr führte der Geschäftsführer, Regierungs- und Forstrath Höffler, die Mitglieder aus dem Sammelplatz im Gasthofe zum Adler nach den von der Direction des Casino's bereitwillig zur Disposition gestellten Räumen, und hieß die Versammlung süddeutscher Forstwirthe in einigen begrüßenden Worten in Preußen, wo sie zum ersten Male tagen sollte, und namentlich in Kreuznach, willkommen. Es wurde hierauf das Verzeichniß der Mitglieder (m. s. Seite 4) verlesen, wobei leider! die Namen vieler hochgeschätzter Forstmänner, welche der an sie ergangenen Einladung keine Folge leisten konnten, vermißt wurden. Insbesondere hatte der Chef der preußischen Forstverwaltung, Herr Oberlandforstmeister v. Reuß, sein Bedauern schriftlich ausgesprochen, daß er seines Gesundheitszustandes halber an der Theilnahme bei der Verhandlung sich verhindert sehe.

Nachdem nunmehr zur Wahl des Vorstandes übergegangen worden, wurde sofort auf den Antrag des Herrn Regierungs- und Forstraths Höffler der Geheime Oberforstrath Freiherr v. Wedekind zum ersten, und der Forstrath Herr v. Dörnberg zum zweiten Vorsteher durch Acclamation gewählt, und die Forst-

Candidaten Tobias und Graf Matuschka mit der Protokollführung beauftragt, worauf der erste Vorsteher die Geschäftsordnung verlas und die Verhandlungen mit der Berathung über die ständigen Themata eröffnete, nachdem er der Gründung und den Tendenzen des Vereins, der zu Karlsruhe im Jahre 1838 seine erste Anregung erhalten hatte, und in Heilbronn ins Leben getreten war, gedacht, und seine Freude darüber ausgesprochen hatte, mehrere Stifter desselben, wie die Herren Gwinner und v. Besserer, in der Versammlung zu erblicken.

II. Mittheilungen über merkwürdige Ereignisse und Erscheinungen im Bereiche des Forstwesens.

1) Erster Vorsteher. Es werde den Wünschen der Versammlung entsprechen, wenn hierbei Mittheilungen über administrative Einrichtungen ausgeschlossen bleiben, da solche sich vielmehr für einen engeren Kreis von Forstmännern aus verschiedenen Ländern, welche gegenseitig sich über die in ihrer Heimat bestehenden Verhältnisse unterrichten wollen, außerhalb dieser Sitzungen eignen. Vorzugsweise seien Erscheinungen, die in unmittelbarem Zusammenhange mit der Holzzucht stehen, und insbesondere belehrende Naturereignisse der jüngsten Zeit zur Sprache zu bringen. — Zu den erfreulichen Erscheinungen, die durchaus nicht von unwesentlichem Einfluß auf den Waldbau sind, gehören die Lesevereine, deren einer, wie er vernommen habe, im hiesigen Bezirk ins Leben getreten sei und über welchen eine nähere Mittheilung wünschenswerth wäre.

Oberförster Grosholz: Im vorigen Jahre sei unter den Forstschutzbeamten des Kreises Kreuznach das Verlangen rege geworden, durch Bekanntschaft mit den neueren Erzeugnissen der forstlichen Literatur die wissenschaftliche Bildung in Bezug auf ihren Beruf im Einzelnen zu fördern, und im Allgemeinen zu heben. Um ihnen hierbei zu Hülfe zu kommen, haben die Herren Oberförster von Metzen, Communal-Kreisförster Meyer und der Redner einen Leseverein gegründet, der bereits die Zahl von circa 60 Mitgliedern zähle, und wobei hauptsächlich die Schriften von v. Wedekind und Gwinner, sowie Pfeil's kritische Blätter benutzt werden. In den jährlichen Zusammenkünften, bei denen eine rege Theilnahme herrsche, finde der gegenseitige Austausch der gemachten

Erfahrungen Statt, und auf diese Weise werde der Verein nicht nur ein Beförderungsmitrel forstlicher Wissenschaftlichkeit, sondern erwecke auch neben den freundlichen Beziehungen im gegenseitigen Verkehre den Antrieb zum eifrigen Fortschritt und den Wetteifer in der getreuen Ausübung der Obliegenheiten. *) — Die Frage des Herrn Gwinner, ob diese Zusammenkünfte auch mit Excursionen verbunden seien, beantwortet der Redner dahin, daß man allerdings auf irgend einem schönen Punkt im Walde zusammenzutreffen pflege, und von dort aus insbesondere die Culturen, Schläge und überhaupt diejenigen Distrikte, die für den Forstmann von erhöhtem Interesse sind, besucht würden. Hierbei sei natürlich die Tendenz eine rein praktische. — Auf die Frage des ersten Vorstehers, ob ähnliche Unternehmungen auch andern Ortes bestehen, theilt Herr Gwinner mit, daß in Würtemberg hierauf schon bei der Organisation des Forstwesens gerücksichtigt sei, während Herr v. Besserer bemerkt, daß in seiner Heimat allenthalben dergleichen Lesevereine beständen.

Der erste Vorsteher: In ähnlicher Richtung habe man neuerdings eine forstliche Wandergesellschaft im Großherzogthume Hessen gebildet, deren fünf Zusammenkünfte im Jahre 1850 zu der Erwartung einer gedeihlichen Fortsetzung in den folgenden Jahren berechtigten. Der Redner knüpft hieran eine Einladung an die Versammlung, jene Gesellschaften zu besuchen, und namentlich an einer in Kurzem bevorstehenden interessanten Excursion nach dem Vogelsberge, worüber er das Programm mittheilt, sich zu betheiligen. — Der zweite Vorsteher sieht sich hierdurch veranlaßt, auf die Umgegend der Lahnquelle in der Forst-Inspection Siegen aufmerksam zu machen, deren Besuch er dringend anempfehlen könne, und erwähnt bei dieser Gelegenheit, daß zwei Koryphäen der Forstwissenschaft, Hartig und v. Witzleben, jener Gegend eine bleibende Denkwürdigkeit durch ihr erstes Auftreten daselbst, aus welchem so mancher Reichthum in den geschriebenen Buchstaben übergegangen

---

*) Wir werden den Verhandlungen des Forstlesevereins des Kreises Kreuznach demnächst einen besondern Artikel widmen.

Anmerk. des Herausgebers.

ist, verliehen haben. — An den Namen Siegen schließt sich eine Frage des ersten Vorstehers über die Ausdehnung der dortigen Hackwaldungen, die dahin beantwortet wird, daß die Hauberge im Kreise Siegen im Ganzen einen Flächeninhalt von circa 100,000 Morgen einnehmen. — Forstrath Höffler bemerkt, daß auch im hiesigen Bezirk, und zwar in dem Kreise Altenkirchen, bedeutende Strecken von Haubergen vorkommen, und Forstmeister Ritgen fügt hinzu, daß der Ertrag dieser Flächen sich auf circa 2 Rthlr. pro Morgen belaufe.

2) Zu dem vorliegenden Thema zurückkehrend, macht Forstmeister Eichhoff Mittheilungen über einen Fraß der Phal. Bomb. pudibunda, welche sich im Juli und August 1847 in sehr großer Menge zeigte. *) Besonders hätte sie im Altenwald im Forste Bildstock so ausnehmend überhand genommen, daß in der kurzen Zeit von 14 Tagen bis 3 Wochen die Buchen auf einer Fläche von über 1000 Morgen kahl abgefressen waren, und während der Zeit des ärgsten Fraßes der herabfallende Raupenkoth ein ähnliches Geräusch wie Hagelkörner verursacht habe. Dennoch sei der Nachtheil nicht sehr erheblich gewesen, was hauptsächlich darin liege, daß der Hauptfraß erst im August, also sehr spät im Jahre, Statt gehabt habe. Weder in Bezug auf den Zuwachs, noch auf die Knospenbildung sei der mindeste Schaden ersichtlich gewesen, und der Verlust am Laube der einzige, welcher dieser Raupe zugeschrieben werden könne. Er habe sogar die Bemerkung gemacht, daß im andern Frühjahre die Buchen in den beschädigten Districten noch früher, als die übrigen ausgeschlagen haben. Im Jahre 1848 sei keine Spur von den Raupen vorhanden gewesen; dagegen haben sie sich im vorigen Jahre wieder gezeigt, jedoch nur höchst unbedeutend, und die meisten seien, wahrscheinlich in Folge einiger kalten Tage während der Häutungsperiode, vor dem Einspinnen abgestorben.

Regierungs- und Kreisforstrath Mantel: Dieselbe Erscheinung habe sich vor drei Jahren in der Gegend von Pitschburg gezeigt, und zwar zwei Jahre hinter einander, zuletzt von Neuhäusel

---

*) Man vergleiche den Bericht aus Frankreich, Seite 184 der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1850.

an bis ins Haardtgebirge, so daß auf einer Strecke von 22 Stunden die Buchen, und zwar vorzugsweise die alten, gänzlich entblättert gewesen seien. Aber auch hier sei gar kein Schaden dadurch entstanden, wenn man von dem Verlust am Laub absehen wolle, und die Raupe von selbst wieder so schnell verschwunden, daß Vertilgungsmaßregeln gar nicht in Anwendung gekommen seien. — Nachträglich bemerkt noch Eichhoff, daß die Raupen im Jahre 1847 ganz plötzlich abgestorben seien und bis zu einer Höhe von 1 bis 1½ Fuß um die Bäume umher gelegen haben. Die Ursache hiervon sei wohl theils anhaltende Nässe gewesen, die sie nicht vertragen können, theils aber auch zuletzt Mangel an Nahrung, da die Raupe keine Wanderraupe sei, sondern höchstens bis zum nächsten Baume sich begebe, der aber wegen der Ueberfülle von Raupen seiner Blätter bereits beraubt sei und also keine Nahrung mehr biete.

3) Forstmeister Ritgen: In den letzten Jahren seien in dem hiesigen Bezirke durch den Schneedruck große Verheerungen angerichtet worden, indem die meisten Kieferbestände aus den letzten 21 bis 23 Jahren demselben unterlegen haben. Letztere seien sämmtlich aus Saat erzogen gewesen und haben flachgründigen Thonschieferboden zum Standorte gehabt. — Forstrath Höffler: Das hiesige Klima und der Boden der hiesigen Gebirgswaldungen sagen der Kiefer im Allgemeinen nicht zu, und ihr Anbau könne nur als Uebergang zum Wiederanbau der einheimischen edeln Holzarten angesehen werden.

Erster Vorsteher: Man werde den Schneedruck am häufigsten in der mittleren Region finden; in den höheren Regionen sei der Schnee feiner und staubartiger, balle sich daher weniger zusammen und bringe dadurch auch keine Gefahr.

Zweiter Vorsteher: Die Kiefer sei eine Holzgattung, die sich überhaupt für das Gebirge nicht eigne. Der erste Vorsteher bemerkt hierauf, daß doch auch die Kiefer häufig in ansehnlicher Höhe noch einen sehr guten Wuchs zeige, wie z. B. in der Gegend des Murgthales bei Eberstein, wo auf Urgebirge Sandstein lagere. Bezirksförster Dengler führt an, daß in seiner Heimat, im Schwarzwalde, das gewöhnliche Vorkommen der Kiefer sich bis auf

die Höhe von 1200 Fuß beschränke, daß aber auch in einzelnen Fällen noch bei einer Höhe von selbst 3000 Fuß über dem Meere gutwüchsige Kiefern anzutreffen seien, im Allgemeinen dort aber nur der Sandstein einen günstigen Standort für sie bilde.

4) Ueber die Verheerungen von Phal. Bomb. chrysorrhoea berichten die Kreisförster Meyer und der Förster Borosini unter Vorzeigung mehrerer Exemplare von Gespinnsten und der lebenden Raupe selbst. Die Eichen und Obstbäume haben vorzugsweise darunter gelitten; doch sei es bemerkenswerth, daß nur die Ost- und Nordseiten, die Südseiten aber gar nicht angegriffen worden seien. Der Oberförster Grosholz fügt bei, daß auf einem ganz in der Nähe gelegenen Privatreviere gegenwärtig der Fraß dieser Raupe in vollem Gange sei, daß zusammenhängende Districte von 10 bis 12 Morgen total abgefressen wären und die Versammlung bei einer der nächsten Excursionen Gelegenheit haben würde, sich durch den Augenschein davon zu überzeugen. — Bezirksförster Dengler bemerkt noch, daß in der Gegend von Karlsruhe ebenfalls Raupenfraß durch Phal. Bomb. chrysorrhoea Statt gehabt, daß aber dort der Schaden sich hauptsächlich nur auf das jüngere Holz, und zwar auf die Wipfel, erstreckt habe.

III. Mittheilungen der Ergebnisse von Versuchen und Erfahrungen. a) Ueber Holzanbau.

1) Der Kreisförster Meyer berichtet über den Erfolg des Einsprengens der Kiefer in die Lohhecken. In der Försterei Langenlonsheim, welche fast ausschließlich aus Schälwaldungen besteht, seien zwei Schläge, beide nach der Südseite gelegen, abgetrieben worden, der eine im 15jährigen, der andere im 17jährigen Alter. In ersterem seien Kiefern eingesprengt gewesen, und es habe sich ergeben, daß hier die Rinde viel schwerer und gehaltvoller gewesen sei, da ein Gebund 35 bis 45 Pfund, ein Gebund aus dem älteren 17jährigen reinen Bestande aber nur 30 bis 35 Pfund gewogen habe, trotzdem, daß in letzterem der Boden noch besser gewesen sei. Der Redner behält sich vor, noch genauere schriftliche Mittheilungen hierüber zu machen, da der Gegenstand von großer Wichtigkeit sei und er in der Einsprengung der Kiefer das letzte Mittel erblicke, viele durch übertriebene Streunutzung entkräftete Lohschläge des

Kreises Kreuznach vor ihrem Untergange zu retten. — v. Besserer bemerkt, daß im Odenwalde häufig dergleichen durchsprengte Schläge vorkommen, und der erste Vorsteher fügt hinzu, daß dieß Verfahren jetzt allgemein recipirt und in seiner Heimat die Kiefer in den angedeuteten Fällen überall als vorübergehende bodenbessernde Holzart in die Niederwaldungen (auch mittelst Pflanzung) eingesprengt werde. — Auf die Frage des ersten Vorstehers über die Zeit des Einsprengens erwiedert Herr Meyer, daß stets bald nach dem Abtriebe die Einsaat der Kiefer erfolge.

Oberförster Grosholz erwähnt eines Falles aus seinem früheren Wirkungskreis im Siegen'schen, der daran mahnt, daß die Eichen durch die vorwachsenden Kiefern, wenn sie nicht zeitig weggenommen werden, sehr zurückkommen können, sowie sie sich nach Wegnahme der Kiefern wieder erholten. Die Wurzeln habe er selbst untersucht und in sehr kräftigem Zustande gefunden. — v. Besserer hat unter dem Schutze der Kiefer die besten Eichenbestände erzogen.

2) Oberförster Grosholz: Mit der Erziehung der Holzpflanzen in Rasenasche habe er mannigfache Versuche gemacht, sowohl im Karlsbrunner Revier als im Soonwald, und zwar hauptsächlich auf ersterem im Sandboden, wo aber die Erfolge ungünstig gewesen seien. Deßhalb habe er sich nicht bloß auf reine Rasenasche beschränkt, sondern auch mit Compost allein und mit Mischungen von Compost und Rasenasche in den letzten drei Jahren zahlreiche Versuche angestellt, aus denen die erfreulichsten Resultate hervorgegangen seien. — Der erste Vorsteher hat das Biermans'sche Verfahren im Allgemeinen, auch auf Sandboden, bewährt gefunden, jedoch mit Modificationen. Letztere müssen sich schon daraus ergeben, daß das Maaß der Beimischung der Rasenasche ein sehr verschiedenes sein müsse, je nach der Beschaffenheit des Bodens, auf dem die Pflanze gezogen werden soll. Hierüber lassen sich freilich keine Vorschriften geben, vielmehr müsse dieß dem praktischen Takte des Forstwirths überlassen bleiben. Sehr bewährt habe sich die Verwendung der auf Biermans'schen Beeten erzogenen zweijährigen Buchen rc., um unvollständige oder verdorbene Buchenschläge wieder zu bepflanzen, so wie da, wo eine Umwandlung der Kieferbestände in Buchen oder Eichen vorgenommen werden soll. Solche junge Pflänzlinge über-

winden, wie der Redner bemerkt, hier, wenn der Boden nicht zu schlecht ist, die durch die Pflanzung herbeigeführte Störung im Wachsthumsprozeß am Leichtesten, und das zarte Alter neutralisirt diese Krisis gleichsam. — Der zweite Vorsteher bestätigt dieß und führt den guten Erfolg der Verwendung von ein- bis zweijährigen Buchenpflanzen an. Uebrigens dürfte im Allgemeinen die Rasenasche mehr als ein Reizmittel zum Wachsthume, wie als Düngung zu betrachten sein. Was das Verhältniß der beizumischenden Rasenasche und des Raumes für Saat- und Pflanzenbeete anbelange, so seien bei einer ziemlichen Bestockung von Haide 6 Quadratruthen Haide zu Asche pro Quadratruthe Saat- und Pflanzbeete erforderlich, während pro 1 Quadratruthe Saatbeet 7 Quadratruthen Pflanzbeet gerechnet werden müßten.

Der Oberförster Grosholz theilt hierauf Näheres über die Erziehung der Pflanzen im Soonwalde mit. Wie schon erwähnt, werde dort nicht reine Rasenasche angewendet. Im Soonwalde finden sich zahlreiche Vertiefungen und Einfurchungen, in welchen massenweise Ablagerungen von Humuserde ruhen. Diese werde zur Erziehung der Pflanzen benutzt und ihr eine Beimischung von Rasenasche im Verhältnisse von 1 zu 4 gegeben. Durch dieß Verfahren werde nicht allein eine erhebliche Summe an Kosten erspart, da 3 — 4 Schachtruthen solchen Bodens täglich von einem Manne gefördert werden können, sondern auch ein Schatz gehoben, der bisher ungenutzt in der Erde geschlummert habe. Die Jahreszeit, in der dieß geschehen müsse, sei der Sommer, aus dem Grunde, weil vor der Anwendung dieses Bodens erst die der Humuserde noch inwohnenden Säuren verflüchtigt werden müssen. Uebrigens könne für das Verhältniß der Beimischung von Asche keine bestimmte Norm für alle Fälle angegeben werden, da der künftige Standort, den einst die Pflanzen einnehmen sollen, schon bei deren erster Erziehung berücksichtigt werden müsse. — Der Rentmeister Dommerque hat im Jahre 1847 auf der Höhe des Ahrgebirgs eine Kiefersaat, in die er im folgenden Frühjahre nach der Biermans'schen Methode Lärchen eingesäet, erzogen und empfiehlt das Brennen der Rasenasche im vorhergehenden Jahre.

Dengler: In den Waldungen bei Karlsruhe sei man von

der natürlichen Verjüngung der Eichen und Kiefern ganz abgekommen. Für Eichen finde nach dem Abtrieb eine 3jährige Bodenbebauung, 2 Jahre mit Kartoffeln, 1 Jahr mit Roggen, Statt, für Kiefern eine 2jährige, 1 Jahr mit Kartoffeln, 1 Jahr mit Roggen; dann werde in der Zeit vom März bis etwa zum 6ten, 7ten Mai gepflanzt, jedoch ohne Rasenasche, und auf diese Weise jährlich eine Fläche von circa 175 Morgen verjüngt. In der Regel gehe kaum 1 pCt. der Pflanzen im ersten Jahr aus. Bei der Erziehung der Pflanzen in den Saatbeeten müsse auf das Begießen, als auf ein wesentliches Erforderniß, sorgfältig geachtet werden, da sonst die Pflanzen in der zweiten Hälfte des Juni am Wurzelknoten in der Regel dürr werden. Auf die eben geschilderte Weise seien übrigens nicht nur Kiefern, sondern auch viele Lärchen dort erzogen worden. Auf die Anfrage des Oberförsters Grosholz, ob die Pflanzen unter Beschattung aufgegangen seien, erwiedert der Redner, daß allerdings namentlich die Weißtannen Seitenschutz gehabt haben, und fügt die Mittheilung hinzu, daß die Pflanzen direct aus dem Saatbeete versetzt worden seien, und daß er im Schutzbezirke Kandern auf sehr exponirten Südhängen bei 3000 Fuß Meereshöhe auf einem aus verwittertem Granit hervorgegangenen Boden die ersten Versuche mit dem Biermans'schen Verfahren angestellt habe. Dort seien die derartigen Culturen wohl zehn Mal hinter einander mißlungen und nur ältere Fichtenpflanzen haben endlich Fortgang gefunden. — Professor Frommann hat in Hohenheim auf Trias-Kalkboden seit 3 Jahren ebenfalls Versuche mit dem Biermans'schen Verfahren gemacht, und hat gleichzeitig Pflanzen mit Rasenasche und Compost und auch ohne alle Beimischung erzogen. Die Rasenaschenbeete haben sich am meisten bewährt, wogegen die auf Compostbeeten erzogenen Pflanzen die schlechtesten gewesen seien. — Gwinner hat ebenfalls günstige Resultate aus der Pflanzung mit Rasenasche erzielt.

Nachdem Regierungs- und Forstrath Höffler darauf hingewiesen, daß Herr Biermans selbst beabsichtige, am folgenden Tage sich des Weiteren über die von ihm gemachten Erfahrungen auszusprechen, erwähnt

3) der erste Vorsteher der Vortheile, welche durch das

Behacken für die Culturen entstehen, und führt an, daß er diese Culturmaßregel insbesondere bei Eschenpflanzungen mit großem Vortheil in Anwendung gesehen habe. Auch bei den Buchenpflanzen sei dieß der Fall gewesen. Zum Behacken von Stangenhölzern sei besonders der Abverdienst der Forststrafarbeiter angewendet worden. — Eichhoff hält die Hackarbeiten auf etwas verschlechtertem Boden für eine vorzügliche Maßregel zur Verbesserung des Bodens, die er besonders auch auf verrasten Stellen in lückigen Beständen empfiehlt, wie auch von Forstrath Höffler darauf aufmerksam gemacht wird, daß die Mitglieder der Versammlung bei der Excursion in den Soonwald Gelegenheit haben würden, dergleichen Arbeiten von bedeutendem Umfang in Augenschein zu nehmen.

Der erste Vorsteher fand die Bodenlockerung auch bei der Bewaldung von wüsten Sandstrecken durch Kiefern erprobt. Nach einer vorhergegangenen, bis zu 3 Fuß tiefen Umrodung seien die Culturen mit 5jährigen Pflanzen sehr gut gelungen.

4) Im Odenwalde, fährt der Redner fort, werden häufig Stutzerpflanzungen zur Ergänzung der Eichenhackwaldungen und zu neuen Anlagen derselben angewendet. Dergleichen Pflanzen erforderten keine besondere Erziehung, da es hauptsächlich nur auf gesunde Wurzeln ankomme. $1^1/_2$ Zoll über dem Wurzelstocke werden dann diese Eichenpflanzen abgestutzt, und man habe den Vortheil davon, daß die Herausnahme aus geschlossenen Aufwüchsen, weil der Schaft abgeworfen werde, keinen Nachtheil äußere, und daß außer der Leichtigkeit des Transports und der Billigkeit der Pflanzkosten selbst schon bei'm ersten Abtriebe der Stockausschlag genutzt werden könne, während die Sicherheit des Gedeihens Nichts zu wünschen übrig lasse, wenn auch Pflanzen bis zu 2 Zoll Stärke gebraucht werden. *) Forstmeister Eichhoff läßt bei dem Abstutzen in der Regel die ersten 2 Augen stehen. — Kreisförster Meyer erwähnt, daß auch hier dieses Verfahren längst angewandt worden sei, und räth im Allgemeinen die Erziehung besonders starker und kräftiger Pflanzen für

---

*) Ich habe mich hiervon noch neulich bei Besichtigung meiner letzten Culturen überzeugt und gefunden, daß diese Stutzerpflanzen weit tiefer am Boden ausschlagen. Anmerk. des Herausgebers.

den Niederwald an. — Forstinspektor Weyer: Seit 6 Jahren schon habe man mit bestem Erfolge dergleichen Pflanzungen in den Oberförstereien Cleve und Xanten des Regierungsbezirks Düsseldorf gemacht.

Die Bemerkung des Forstmeisters Ritgen, daß unterdrückte Pflanzen oft die besten Stockausschläge geben, wird vom ersten Vorsteher bestätigt, welcher diese Wahrnehmung ebenfalls, und zwar an Eichen, die in Folge von Verbeißen durch Vieh verkrüppelt waren, gemacht hat.

Forstmeister Eichhoff: Das, was über die Stutzerpflanzungen zunächst nur in Bezug auf Niederwaldungen gesagt worden sei, finde auch auf Hochwaldungen seine Anwendung. Es sei ganz zweckmäßig, nicht abgeschnittene Pflanzen, welche einen buschigen Wuchs annehmen, abzustutzen, da alsdann einer der Ausschläge sich zum Hauptstamme heranbilde und freudig fortzuwachsen pflege.

Minder günstige Resultate hat der erste Vorsteher, als er im Jahre 1811 bei dem seligen Forstmeister Heyer in der Lehre sich befand, bei Buchenpflanzungen wahrgenommen, mit denen ähnliche Versuche gemacht worden, aber meist mißlungen seien, zumal der Frost dem Gedeihen solcher Pflanzen an dem betreffenden Standorte großen Eintrag gethan habe.

5) In Betreff der Regeneration der Buche führt der zweite Vorsteher an, wie in vielen Gegenden, namentlich im Pfarrwalde bei Tecklenburg, die einjährigen Loden gesenkt würden, wie dieß auch bei den sogenannten Wallhecken im Münster'schen, und bei den Holsteinischen Knicken geschehe.

IV. Erfahrungen über Behandlung und Benutzung der Wälder.

1) Den Hauptgegenstand der Mittheilungen bilden hier die Eichen-Schälwaldungen, welche in der Gegend von Kreuznach, besonders in den Communalwaldungen, sich einer bedeutenden Ausdehnung erfreuen. Nachdem der Forstmeister Ritgen auf die Art und Weise aufmerksam gemacht hat, wie das Schälen der Lohe in dem Schutzbezirke des Försters Trips zu Gebhardsheim im Regierungsbezirke Koblenz stattfinde, spricht sich der Letztere selbst ausführlicher über dieß Verfahren aus, und hebt insbesondere hervor,

wie früher in seinem Schutzbezirke die Rinde stets vom stehenden Holze geschält worden sei. Auf die langen Stangen sei man mit der Leiter hinangestiegen, weßhalb man auch diese Art der Rindengewinnung „Schälen auf der Leiter" genannt habe, und sei dann genöthigt gewesen, die Stangen durchzuhauen, um auch von den Zopfenden die Rinde zu gewinnen. Hierdurch aber werde ungemein viel Nutzholz versplittert, abgesehen davon, daß Verhaue im Walde geschehen, und die Arbeit wegen der damit verbundenen größeren Gefahr mehr Kosten verursache, so daß man nunmehr gänzlich davon abgekommen sei, und alles Holz fällen und auf Böcken schälen lasse. Um das Schälen zu erleichtern, werde nie mehr Holz gefällt, als an demselben Tage geschält werden kann.

Forstrath Gwinner, der erste Vorsteher, sowie Professor Frommann erwähnen, daß in ihrer Heimat nur das zuletzt geschilderte Verfahren, welches unstreitig den Vorzug verdiene, gebräuchlich sei, und Letzterer fügt bei, daß man nur bei rauhen Lagen, wo man der Spätfröste wegen die geschälten Stangen bis zum Winter stehen lasse, eine Ausnahme hiervon mache.

Herr Dengler bestätigt dieß, indem in seiner Heimat in rauhen Gegenden die Stangen oft erst im nächsten Frühjahre gehauen werden.

Forstmeister Eichhoff: In Rheinpreußen sei das Verfahren, die Stangen erst im Winter zu hauen, zuerst in der Eifel wegen der rauhen Lage dieses Gebirges beobachtet und der erste Anlaß hierzu durch einzelne, aus Nachlässigkeit stehen gebliebene Stangen, nach deren späterem Abtriebe sich die Ausschläge erhalten haben, während die der übrigen Stöcke erfroren seien, gegeben worden. Uebrigens habe man dort die Rinde stets ungeringelt abgerissen, und dadurch nur den Vortheil erzielt, desto tiefere Ausschläge zu erhalten. Auf die Frage des ersten Vorstehers, ob das Verfahren, die Stangen im Winter erst zu fällen, in der Praxis eine bleibende Stelle genommen habe, entgegnet der Redner, daß dieß aus dem doppelten Grunde nicht der Fall sei, weil es sich mit den Anordnungen, die im preußischen Staat in Bezug auf die Rechnungslegung getroffen sind, nicht vereinbaren lasse, und ferner die Controle hinsichtlich der Diebstähle alsdann fast unmöglich werde,

zumal überdieß die geschälten Stangen dem Diebstahle sehr ausgesetzt zu sein pflegen. Abgesehen hiervon würden erfahrungsmäßig trotz der Unansehnlichkeit des geschälten Holzes die Preise desselben nicht eben gedrückt werden. — Forstmeister Ritgen rühmt die Kräftigkeit der tieferen Ausschläge, und Eichhoff versichert, daß nach den vielfachen Nachforschungen, die er dieserhalb angestellt habe, nicht nur die Ausschläge von tief abgetriebenen Stöcken sehr kräftig seien, sondern auch die Stöcke selbst durch neue Bewurzelung der tiefen Ausschläge sich vermehren. Letztere Wahrnehmung wird auch von Forstmeister Ritgen bestätigt. — Eichhoff bemerkt ferner, daß er sogar von ganz alten Eichen Ausschläge, die selbstständige Wurzeln gebildet hätten, gefunden habe, eine Erscheinung, die der erste Vorsteher in Ausnahmefällen auch bei der Buche, und vor 35 Jahren in den Harzforsten von Stolberg-Stolberg und Stolberg-Roßla in Birkenwaldungen wahrgenommen hat. — Forstmeister Ritgen gedenkt hierbei eines Falles, wo Buchen- und Eichenwald gerodet worden ist, um Nadelholz zu cultiviren, dann aber reichliche Ausschläge erfolgt sind. — Der erste Vorsteher bemerkt, daß dieß am meisten bei Weißerlen der Fall sei.

2) Derselbe: Von hohem Interesse, nicht allein für den Zuwachs des Holzes, sondern auch hinsichtlich der Verbesserung der Rinde sei die an vielen Orten in Aufnahme gekommene Durchforstung der Eichenschälwaldungen. Auf die Frage, ob man dieselbe hierorts ebenfalls angewendet habe, erwiedert Regierungs- und Forstrath Höffler, daß der Anfang damit in der Gegend von Kreuznach gemacht sei; die meisten derartigen Versuche habe man in der Gegend von Mainz angestellt. — Der erste Vorsteher fährt fort, daß man am Gr. Hess. Taunus bei Friedberg die ersten Versuche damit gemacht habe, zu denen man durch den Aushieb des Weichholzes zunächst hingeleitet worden sei. Später habe man sogar im fünfzehnjährigen Umtriebe zweimal durchforstet und davon die erste Durchforstung mehr als eine eigentliche Ausräumung des Weichholzes betrachtet. — Eichhoff hat bei den im zwanzigjährigen Umtriebe bewirthschafteten Schälwaldungen der Eifel eine Durchforstung derselben 5 bis 6 Jahre vor dem Abtriebe mit bestem Erfolg angewendet, und dabei die Erfahrung gemacht, daß

alsdann die Rinde viel stärker auflegt und hauptsächlich auch an innerer Güte gewinnt. — Ritgen bestätigt dieß, indem er bei den Durchforstungen, die er nicht nur in Schälwaldungen 2 Jahre vor dem Abtriebe, sondern auch in Mittelwaldschlägen vorgenommen, ganz ähnliche Resultate gewonnen habe.

In Bezug auf die Durchforstungen in Mittelwaldungen ist auch der erste Vorsteher im Kanton Aargau zu sehr interessanten Wahrnehmungen in dieser Hinsicht gelangt. Er stellt hierbei die Frage auf, ob für den Ertrag und die Dauer der Eichen-Schälwaldungen die Beimischung anderer Holzarten vortheilhaft erscheine. — Ritgen spricht sich dahin aus, daß die Beimischung passender Holzarten für die Eiche in der Regel wünschenswerth sei. Kreisförster Meyer macht dieß hauptsächlich vom Boden abhängig, wogegen Oberförster Ebentheurer bemerkt, daß in den Waldungen an der Saar jede Beimischung für die Eiche schädlich sei, und Forstrath Höffler insbesondere alle Birken aus den Eichenbeständen entfernt wissen will. Oberförster Ebentheurer wiederholt, daß an der Saar die Eiche stets nur rein erzogen werde, und daß man auch das Ringeln bei dem Lohschälen dort nicht anwende; pro Morgen werden bei diesem Verfahren 60 Gebund Lohe à 40 bis 44 Pfund gewonnen, und das Gebund (der Centner?) der besten Glanzlohe sei vor einigen Jahren zu 1 Rthlr. bis 1 Rthlr. 10 Sgr. abgesetzt worden. — Der erste Vorsteher macht darauf aufmerksam, daß Professor Heyer zu Gießen die Beimischung der Hasel anempfehle, welche Ansicht die Forstwirthe des Odenwaldes nicht theilen, da die Hasel auf schlechtem Boden doch nur geringe Belaubung habe, auf gutem Boden aber zur Beimischung leicht entbehrt werden könne.

Forstmeister Eichhoff pflichtet dem bei, worauf Forstrath Gwinner bemerkt, daß in Würtemberg die Klage über Mangel an Lohe sehr groß sei, und die Frage anknüpft, ob nicht im Allgemeinen sich die Nothwendigkeit herausstelle, auf eine größere Ausdehnung der Eichen-Schälwaldungen hinzuwirken, um den in Zukunft vielleicht noch in erhöhtem Maaße gestellten Anforderungen auf Lohe gerecht werden zu können.

Forstrath Höffler ruft den in jüngerer Zeit entstandenen

Gerberverein, *) der in Berlin seinen Anfang genommen hat, ins Gedächtniß zurück und gibt zu erwägen, wie trotz der großen und sich immer mehr steigernden Klagen über Mangel an Lohe dieses Material in der Rheinprovinz in solcher Ausdehnung gewonnen werde, daß nicht nur der Bedarf der einheimischen Gerbereien gedeckt sei, sondern daß auch mit der Lohe ein sehr ansehnlicher Ausfuhrhandel, namentlich nach Belgien und Holland getrieben werde. Hiernach müsse es den Anschein gewinnen, als ob im Interesse der Gerber eine größere Ausdehnung der Lohschläge nicht erforderlich wäre. — Regierungs- und Kreisforstrath Mantel: Auch in Bayern haben die Gerber aus Mittelfranken die Anfrage gestellt, ob für die Deckung der zukünftigen Bedürfnisse an Lohe Seitens der Regierung die nöthige Fürsorge getroffen sei, worauf das Gouvernement in den Staats- und Gemeindewaldungen, in reinen, sowie in gemischten Beständen, die dießfälligen Recherchen angestellt habe; aber auch dort sei ermittelt worden, daß die Hälfte der Lohe ins Ausland gehe, und da überdieß die Gerber Spottpreise dafür bieten, so erhelle daraus nur, daß alle jene Klagen in einer Speculation ihren Grund haben, welcher Seitens der Forstverwaltung kein Vorschub geleistet werden dürfe. Hinsichtlich der Qualität und Preise der Lohe bemerkt der erste Vorsteher, daß die Verschiedenheiten des Klimas von wesentlichem Einfluß auf dieselben seien. Je weiter man nach Norden gelange, desto mehr sinken die Güte und Preise herab. So sei z. B. der Geldwerth der Lohe im Neckarthale höher, als schon in Oberhessen.

Der zweite Vorsteher führt an, daß die Natur der besseren Loherziehung da ihre Schranken gesetzt zu haben scheine, wo dem Weinbaue seine Grenzen gezogen sind.

Nachdem der erste Vorsteher zur Sprache gebracht hat, daß bei der Verjüngung der Eichen der Anbau aus der Hand die Erziehung aus der natürlichen Besamung immer mehr verdrängt habe, äußert sich der zweite Vorsteher dahin, daß mitunter die Meinung angetroffen werde, als lasse sich die Eiche gar nicht aus

*) Man sehe Näheres über diesen Verein Seite 16 der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1850.

der natürlichen Besamung erziehen, ja daß diese Idee sogar von einem Katheder herab verbreitet werde, wie er von den Schülern jenes Forstmannes selbst vernommen habe. Forstmeister Ritgen hält den Boden im Münsterlande für besonders geeignet zur natürlichen Verjüngung der Eiche, und Forstrath Höffler erinnert daran, daß das häufige Mißlingen der Eichen in Besamungsschlägen hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben sei, daß man die Samenbäume zu lange Zeit müsse stehen lassen.

V. Erfahrungen über den Ertrag der Wälder.

Die Frage des ersten Vorstehers, ob vielleicht interessante Mittheilungen über ungewöhnliche Erträge an Material oder Geld zu erwarten ständen, findet keine Erledigung, wiewohl die Bemerkung des Forstraths Gwinner und Forstmeisters Eichhoff, daß die Angabe außergewöhnlicher Erträge zu Trugschlüssen führe, und daher nur die häufiger möglichen Fälle zur Sprache gebracht werden möchten, von Ersterem dahin erläutert wird, daß jene Nachtheile alsdann wegfallen würden, wenn die speciellen Verhältnisse, unter denen selbst abnorme Erträge erfolgt seien, eine ausführlichere Erörterung fänden.

VI. Mittheilungen über bewährte Werkzeuge und Vorrichtungen bei Ausführung von Culturen, Fällungen und anderen Operationen.

1) Professor Frommann hat für die Auflockerung und Reinigung des Bodens in jungen Saat- und Pflanzenreihen die englische Feldhaue, welche spitz zuläuft, mit großem Vortheil angewendet, da die Wurzeln dadurch weniger verletzt werden, als bei der breiten Haue, und überdieß die Arbeit um Vieles leichter sei. Auch der erste Vorsteher hat die englische Haue zum Jäten benutzen sehen.

2) Er beantwortet die Frage des Professor Frommann, mit welchem Instrumente das Abstutzen der Eichenpflanzen geschehe, und ob dazu vielleicht die Heckenscheere anwendbar sei, dahin, daß letztere nur für stehende Pflänzlinge zu brauchen wäre, wogegen man sich bei bereits ausgehobenen, starken Pflanzen eines sehr scharfen Beiles, eines sogenannten Hackwaldbeiles, oder einer starken Heppe, zu bedienen pflege, wobei gewöhnlich die Pflanzen auf ein Hauklotz

gelegt würden. Auch eine kurze Handsäge werde mitunter angewendet.

3) Endlich gedenkt er einer Modification des Buttlar'schen Pflanzeisens, indem an letzterem Behufs Erleichterung der Arbeit ein langer Stiel angebracht werde. *)

Es wird sodann eine vom Oberforstamts-Accessisten Wolff zu Montabaur eingesendete Kluppe vorgezeigt zur Messung des Baumdurchmessers, die sich wegen ihrer breiten, auf abnehmbares Papier gezeichneten Scala zur bequemen Auszählung von Beständen eignet. **)

Der erste Vorsteher beschließt die Sitzung mit Bildung einer Commission für die Wahl des Ortes der nächsten Versammlung süddeutscher Forstwirthe und der dabei vorzugsweise zu behandelnden Themata.

## Zweite Sitzung den 11. Juni.

1) Um 9 Uhr eröffnete der erste Vorsteher die Sitzung mit der Aufforderung, den Versammlungsort für das künftige und darauf folgende Jahr zu wählen, worauf Forstrath Gwinner für das Jahr 1851 Passau, für 1852 Dillenburg im Nassauischen in Vorschlag bringt, und in Bezug auf ersteren Ort ein hierzu einladendes Schreiben des königl. bayer. Forstmeisters Winneberger daselbst mittheilt. Hr. Forstrath Mantel bevorwortet die Wahl von Passau mit dem Anfügen, daß die Behörden und die höchsten Forstbeamten dieselbe wohlwollend billigen würden. Nachdem Herr Gwinner selbst diesen Ort, der besonders zu interessanten und lehrreichen Excursionen Gelegenheit darbiete, anempfohlen, wendet Forstrath Höffler dagegen ein, daß mit Rücksicht auf die hiesige Gegend Passau sehr weit gegen Osten gelegen sei und es auch hinsichtlich der nicht unbedeutenden Reisekosten wünschenswerther erscheine, den Versamm-

*) Man vergleiche z. B. die Vorschläge von Neidhardt, Seite 36 der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1849, sodann von Bohlig, im Septemberhefte der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1850.

**) Man sehe die Beschreibung und Abbildung Seite 220 der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1850.

lungsort mehr nach der Mitte Süddeutschlands zu verlegen, worin er von Forstmeister v. Nachtrab unterstützt wird, welcher auch daran erinnert, daß die Versammlung schon öfters in Bayern Statt gefunden habe. Der erste Vorsteher macht die thatsächliche Bemerkung, daß Letzteres erst einmal der Fall gewesen sei, und spricht nebst Forstrath Gwinner, Oberförster v. Besserer und Professor Frommann für die Wahl von Passau, indem er selbst hervorhebt, daß es zum Wesen der Wandergesellschaften gehöre, mit entfernten Gegenden zu wechseln, und man es zum Grundsatze gemacht habe, entlegene Orte zu wählen, während v. Besserer anführt, daß durch die Donau die Reise dorthin wesentlich erleichtert werde, und Professor Frommann an das Beispiel der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe erinnert, welche ebenfalls das Prinzip befolge, mit entfernten Gegenden abzuwechseln. Nach kurzer Discussion wird Passau durch entschiedene Stimmenmehrheit zum Versammlungsorte für 1851 und Forstmeister Winneberger zum Geschäftsführer gewählt.

Den zweiten Versammlungsort betreffend spricht Oberförster Speck aus dem Nassauischen für Dillenburg, welcher Ort auch, nachdem ihn Pagenstecher, v. Nachtrab und Höffler besonders wegen der Erinnerung an Hartig's Wirken anempfohlen haben, von der großen Mehrzahl der Versammlung angenommen und für das Jahr 1852 vorläufig festgesetzt wird. Auch Innsbruck war in Vorschlag gekommen, aber von Gwinner und Mantel widerrathen worden, da trotz der dort anzutreffenden großen Reichthümer an Naturschönheiten jene Gegend doch nur ein untergeordnetes forstliches Interesse darbiete.

Der erste Vorsteher bringt zur Sprache, daß möglicherweise die Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe im Jahre 1851 ebenfalls im Süden stattfinden dürfte und frägt, ob bei einer solchen Collision die Zusammenkunft der süddeutschen Forstwirthe vielleicht im nächsten Jahre ganz ausfallen, oder nach einem anderen Orte verlegt werden möge. Die Majorität äußert sich jedoch dahin, daß der erste Beschluß unter allen Umständen beibehalten bleiben solle.

II. Namens der bei dem Schlusse der vorigen Sitzung constituirten Commission für die Wahl der bei der nächsten Versamm-

lung abzuhandelnden Themata berichtet Forstrath Gwinner, daß die Commission nach reiflicher Berathung darin übereingekommen sei, daß die hauptsächlichste Berücksichtigung den Excursionen zugewendet werden, und man sich mit der Besprechung der ständigen Themata begnügen möge, da letztere ein so weites Feld darbieten, daß sie für die kurze, den Sitzungen zugemessene Zeit ohnehin fast schon zu umfangreich erscheinen.

Der erste Vorsteher: Wiewohl er sich hiermit vollständig einverstanden erkläre, erlaube er sich dennoch, folgendes Thema seiner hohen Wichtigkeit wegen zum Anschluß an die ständigen Themata in Vorschlag zu bringen:

„Erfahrungen über praktische Mittel zur Verbesserung des Waldbodens
a) in Bezug auf das Gelingen der Holzculturen,
b) in Bezug auf das fernere Gedeihen der Holzbestände und die Beförderung des Zuwachses."

Gwinner befürwortet dieses Thema, welches mit Bereitwilligkeit angenommen wird.

III. Zu dem in der ersten Sitzung durch Forstrath Höffler bereits verheißenen Vortrag erhält Oberförster Biermans das Wort und leitet seine Mittheilungen über die von ihm gemachten Erfahrungen mit der Erwähnung ein, daß er in nächster Zeit eine ausführliche Abhandlung hierüber dem Drucke zu übergeben beabsichtige, aus welcher er nunmehr das Hauptsächlichste hervorzuheben im Begriffe stehe. — Der erste Vorsteher deutet darauf hin, wie das Culturverfahren des Redners so allgemein rühmliche Anerkennung gefunden habe, daß die Kenntniß von den Grundzügen bei den Anwesenden vorausgesetzt werden dürfe. Er bitte ihn daher, da die Zeit leider sehr kurz zugemessen, nur den neueren Erscheinungen, die minder bekannt oder noch gänzlich fremd seien, eine specielle Erörterung zu widmen. — Oberförster Biermans entgegnet hierauf, daß er sich außer Stande fühle, einen klaren Begriff von Dem, was er zu sagen beabsichtige, zu geben, wenn ihm nicht freistehe, auch mitunter bereits bekannte Punkte zu berühren. Sei ihm dieß nicht verstattet, so wolle er lieber auf den Vortrag gänzlich Verzicht leisten, glaube aber, daß man ihm ebenso wenig als seinen

Vorrednern das Wort entziehen könne. — Auf das Ersuchen des ersten Vorstehers und der Versammlung schreitet nunmehr Biermans zu seinen Mittheilungen, welche indessen, da, wie erwähnt, deren Druck bevorsteht, nur in kurzen Umrissen hier verzeichnet werden sollen. Unter Bezugnahme auf die Bemerkung des Oberförsters Grosholz in der ersten Sitzung, daß die Culturversuche mit Rasenasche zu Saatanlagen auf Sandboden (im Karlsbrunner Revier) mißlungen seien, beginnt er zuerst mit der Erörterung, daß er seine Versuche grade in solchen Forsten angefangen, welche leichten Sandboden haben. Allerdings sei ein bindenderer Boden günstiger, da alsdann der Vortheil stattfinde, daß die Rasenasche fester eingeschlossen sei. Hierauf bezüglich theilt der Redner sodann auszugsweise einen Brief des Herrn Forstmeisters v. Ehrenstein aus Schlesien mit, worin dieser ihm anzeigt, daß sich die Wirkung der Rasenasche auch in dem leichten Sandboden seiner Waldungen auf das Vortheilhafteste bewährt habe. — Bezugnehmend auf die in der ersten Sitzung vom Herrn Forstmeister Ritgen geschehene Mittheilung über den bedeutenden Schneedruck, unter dem im vorigen Winter die Nadelholzbestände in dessen Inspectionsbezirke gelitten haben, theilt Biermans mit, daß er in der Reihenpflanzung ein wesentliches Mittel zur Beseitigung oder Vermeidung dieses Schadens im Gegensatze zu der Verbandpflanzung gefunden habe, während die Vollsaaten anerkannt am Meisten darunter leiden. Der Grund, worin dieß liege, dürfte, insbesondere bei der Kiefer, der Ansatz der Aeste sein. Im gedrängtesten Stande wachsen die Aeste in bei Weitem spitzerem Winkel in die Höhe, als bei einer Pflanzung in ziemlich weit von einander entfernten Reihen, wo die Aeste minder spitzwinklig angesetzt sind, und je weiter nach Unten, desto mehr sich senken. Hier könne natürlich der Schnee nicht in dem Grade sich ansammeln, als da, wo im gedrängten Stande die mehr trichterförmigen Quirle, deren Aeste wegen der benachbarten Stämme nicht nachgeben können, dessen Anhäufung begünstigen. Die Pflanzung in Reihen von 10—12 Fuß Entfernung in der Richtung von Nordost nach Südwest sei demnach zur Vorbeugung des Schneebruches sehr geeignet. — Der Redner geht hierauf zur Mittheilung seiner neueren Erfahrungen über die einfachste, sicherste und billigste Behandlung

der Eichenculturen in Kämpen über, die er zum größten Theil aus der mehrerwähnten Abhandlung vorliest. Das Wesentlichste bestehe darin, daß hiernach die Anlage von Saatbeeten gänzlich erspart werden könne, indem es nur darauf ankomme, die Eicheln während des Winters in eine naturgemäße Lage zu bringen, um den Keimungsprozeß zu fördern. — Dieß geschehe in den sogenannten „Brutbeeten," Beeten von $4\frac{1}{2}$ Fuß Breite, die in der Mitte um 6 Zoll erhöht und zwischen denen die Stege tief ausgegraben und mit Laub ausgefüllt seien. Auf diese Brutbeete werden die Eicheln in der Quantität von 2 Scheffeln pro Quadratruthe Brutbeet geschüttet und so gleichmäßig ausgebreitet, daß keine auf der andern zu liegen komme, während Stangen von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll Stärke, welche zu beiden Seiten des Beetes circa 2 Zoll von dessen äußerstem Rande gelegt werden, das Herabrollen derselben von der gewölbten Oberfläche verhindern. Ueber die Eicheln wird eine Laubdecke ausgebreitet und mittelst Gabelpfählen, die zu beiden Enden der Brutbeete eingeschlagen sind, ein Dach von Gerten, mit Reisern bedeckt, in einer solchen Entfernung über dieser Laubdecke gewölbt, daß hierdurch ein luftiger Zwischenraum von etwa 6 Zoll Höhe gebildet werde. Durch diese Vorrichtung komme man unbedingt dem Gange der Natur, welche die abgefallene Eichel zunächst unter dem Schutze einer Laubdecke birgt und dann noch das Dach der Zweige über sie ausbreitet, am Nächsten. Zum Schutze gegen die Mäuse werden die Ränder der Beete mit Brettern belegt, welche dieselben um etwa 5 Zoll überragen. Bei den auf die beschriebene Weise zum Keimen gebrachten Eicheln brauche dann nicht erst die Entwickelung des Stammkeims in den früheren Saatbeeten abgewartet zu werden, um das Abschneiden der Wurzelkeime vorzunehmen, sondern Letzteres könne sofort an den im Brutbeete gekeimten Eicheln im Frühjahre geschehen, und zwar nicht nur mit besserem Erfolge, sondern auch mit erheblicher Kostenersparung, da die Anlage der Rillenbeete hierbei überflüssig gemacht werde. Die Stelle, an der die Keime abgeschnitten werden müssen, ergebe sich sehr deutlich aus dem sogenannten Indifferenzpunkt, an welchem die weiße Farbe des Keims in eine bräunliche übergehe, und unterhalb dessen der Abschnitt erfolgen müsse. Die so behandelten Eicheln werden alsdann in eigens dazu

präparirte Beete reihenweise, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll in den Reihen von einander entfernt, gesteckt. Die Entfernung der Reihen betrage 3 bis 6 Zoll, je nachdem die Eicheln kürzere oder längere Zeit in diesem Zustande verbleiben sollen. — Im Frühjahre werden die hierfür bestimmten Beete vorbereitet, eine lockere Erdschicht von 6 bis 7 Zoll gebildet und hierauf die nöthige Rasenasche ausgebreitet, von welcher natürlich um so weniger erforderlich sei, je besser die Bodendecke, von der sie genommen. Zur besseren Controle sei es sehr zweckmäßig, wenn man die Eicheln so stecken lasse, daß sie zum Theil noch aus der Erde hervorragen, wobei man sich von der guten Ausführung der Arbeit überzeugen könne, und dann erst mit der vollständigen Deckung mit Rasenasche vorangehe. — In Waldungen, wo Köhlerei betrieben wird, geben die Meilerstellen ein sehr werthvolles Surrogat für die Rasenasche zu Beetanlagen ab, und habe er selbst die günstigsten Resultate hieraus gewonnen, wobei noch in Betracht komme, daß der Kostenaufwand dabei äußerst gering sei. Zu frische Meilerstellen hitzen in der Regel etwas zu stark, wobei ältere durch Verbindung der Meilererde mit Rasenasche, die aus der nächsten Umgebung gewonnen werden könne, gekräftigt werden. — Die Eichenpflanzen halten hier 2 bis 3 Jahre gut aus und können dann an die Culturorte verwendet werden, nur sei es nothwendig, einerseits durch convexe Bildung der Beete, andererseits durch Abzugskanäle für die Ableitung der Nässe Vorkehrungen zu treffen. Ein sehr wirksames Mittel, um die geeignetste Wurzelbildung für die verschiedenen Culturzwecke zu befördern und, so zu sagen, in der Hand zu behalten, sei das Heben der Pflanzen mittelst eiserner Instrumente in der Form von dreizinkigen Gabeln, die man in verschiedener Stärke, je nach der Größe der Pflanze, anwende, und von denen Herr Biermans ein Exemplar vorzeigt. Die genannte Manipulation geschehe in der Weise, daß 2 Männer von entgegengesetzten Seiten mit diesem Werkzeuge die Pflanze in die Höhe heben, jedoch nicht mehr, als bis sie ein Nachgeben der Pfahlwurzel, zu der sich nach abgestutztem Keim eine der Seitenwurzeln herangebildet hat, gewahren. — Herr Biermans bemerkt noch, daß er seine Eichenkamppflanzen meist im 3ten und 4ten, oft schon im 2ten Jahr in die Culturorte verwende. Komme es jedoch darauf

an, stärkere Pflanzen zu erzielen, so kräftige er den Untergrund der Kämpe im Voraus durch Compost, und suche das öftere Versetzen der Pflanzen durch allmähliche Lichtung in den Reihen und durch alternirende Wegnahme ganzer Reihen zu erzielen. Immer aber habe er sich für die unmittelbare Umgebung der Wurzeln keines andern Materials bezüglich seiner Wirkung auf eine kräftige und compacte Wurzelformation erfolgreicher bedient, als der Rasenasche, weßhalb er auch dieselbe bei der Anlage und Erneuerung der Kämpe vorzugsweise berücksichtige. Die Bereitung dieser Asche beginne Ende Mai, wo die Rasen in Haufen aufgestellt und bei dürren Jahren wegen der Feuersgefahr ein Regen abgewartet werde, dessen ungeachtet die Haufen, wenn sie gut gesetzt sind, im Innern trocken bleiben und gut brennen. — Die Pflanzung 2- bis 3jähriger Eichen bewerkstellige er mittelst der von früher her bekannten Spiralbohrer, die der älteren aber, besonders zum Zwecke der Anlage von Lohhecken, mit der Hacke. In diesem Falle werden schon im Herbste vorher die Löcher 18 Zoll lang, 8 Zoll breit und 8 Zoll tief gemacht, die bessere Erde auf beiden längeren Seiten aufgehäuft, dann die untere rohere Erde auf die eine kürzere Seite kegelförmig aufgeschichtet, demnächst die bessere Erde wieder in der Sohle gleichmäßig vertheilt und von dem ganzen Rande des Loches noch einige Zolle schräg abgestochen, so daß das Pflanzloch mehr als zur Hälfte gleichmäßig wieder zugefüllt wird. Bei der Frühjahrspflanzung werde nun noch der übrige Raum mit Compost ausgefüllt, die Wurzeln des Pflänzlings unmittelbar mit Rasenasche umgeben und Alles in der Art fest angedrückt, daß die Pflanzenstelle muldenförmig erscheint. Zu beachten sei dabei noch, daß die Pflanze nicht in die Mitte des länglichen Pflanzloches, sondern etwa 6 Zoll von der Kante, an welcher sich die kegelförmig aufgeschichtete rohe Erde befinde, gesetzt werde, um den Vortheil der Wasserzuführung von dem Erdhügel zu erlangen. Auf schiefen Flächen werden die Löcher ihrer Länge nach parallel mit der Böschung angelegt, bei steilen Hängen die Hügel wo möglich an der vorderen Seite der längeren Kante aufgeschichtet, wenn anders sie sich befestigen lassen.

Biermans knüpfte hieran noch eine kurze Erörterung über die Wichtigkeit der Stellung des Nadelholzes, wo solches mit Rück-

sicht auf schwierige oder ungünstige Standortsverhältnisse als Zwischencultur zur Beförderung des Gedeihens der Eichen in Betracht kommt. Nach seinen Erfahrungen dürfe nämlich die Vermischung nicht in den Reihen stattfinden, sondern müsse getrennt gehalten werden, und zwar so, daß die Eichenreihen 1 Fuß von den Nadelholzreihen abstehen, um einestheils den Zweck einer raschen Deckung des Fußes der Eichenpflanzen zu erreichen, ohne auf der andern Seite ihrem Lichtbedürfnisse hinderlich zu werden, und einen zu frühen Aushieb des Nadelholzes nothwendig zu machen.

In Beziehung hierauf bat Forstmeister Wasserburger um die Erlaubniß, der Versammlung eine Frage vorlegen zu dürfen, die für den Gebirgsforstbetrieb im „Hohwalde" (der höchsten Lage des Hunsrückens) von großer Wichtigkeit sei, nämlich über die zweckmäßigste Art und Weise der Zwischencultur der Eiche in den dortigen ausgedehnten reinen Buchen-Schonungen, deren Vermischung mit der Eiche nach allen Umständen der Oertlichkeit in Verbindung mit Nadelholz einen günstigen Erfolg verspreche. Diese auf Tausende von Morgen sich erstreckenden Bestände seien zwar größtentheils mehr oder weniger vollständig mit Buchen-Kernwuchs verjüngt, jedoch in Folge früherer planloser Wirthschaft von sehr ungleichem Alter, in horstweiser Abwechslung zwischen 1 und 30 Jahren, wovon die jüngeren und jüngsten, meist noch unvollständigen, lückigen Horste in der Regel noch Buchensamenbäume in der Stellung eines stark durchhauenen Lichtschlages enthalten, mit deren Räumung auch wegen der Masse des alten Holzes nur allmählich vorgeschritten werden könne. Die Localverwaltung habe nun bisher die künstliche Einsprengung der Eiche mittelst Saat (Einstufung) und Pflanzung auf den freiesten Stellen vorgenommen, und da hier der Boden am meisten degradirt und häufig mit Forstunterkräutern mehr oder weniger überzogen, so zeigen diese Culturen allerdings keinen besonderen Fortgang, weßhalb eine nachträgliche Zwischencultur von Nadelholz zur Beförderung des Gedeihens der eingesprengten Eichen, sowie des einzelnen kümmernden Buchen-Kernwuchses beabsichtigt werde. Herr Biermans habe jedoch bei einer auf der Herreise zur gegenwärtigen Versammlung unternommenen Excursion nach dem „Hohwald" an Ort und Stelle die Ansicht geäußert, daß es vorzu-

ziehen sei, die Eichen in oder unmittelbar an die Ränder solcher älteren Buchenhorste zu pflanzen, welche sich nach Außen allmählich bis auf die gewöhnliche Höhe drei- bis fünfjähriger Pflanzen abflachen, um dadurch den bereits vorhandenen großen Vortheil der Fußdeckung zu benutzen, anstatt ihn erst durch den Anbau schnellwachsender Holzarten zu schaffen, sodann aber auf den freien Stellen nur da Eichen zu pflanzen, wo sich Stöcke von alten abgetriebenen Samenbäumen vorfinden, also auf eine erhöhte Bodenkraft der Umgebung gegenüber gerechnet werden könne, ohne übrigens die demnächstige Zwischencultur von Nadelholz, die in Reihen von 10 bis 15 Fuß Zwischenraum ausgeführt werden dürfte, hierdurch auszuschließen. Herr Wasserburger schloß diese Erörterung mit dem Bemerken, daß ihm die Ansicht des Herrn Biermans unter Berücksichtigung aller hierbei in Betracht kommenden örtlichen Verhältnisse sehr beachtungswerth erscheine, und daß deßhalb die Anordnung getroffen worden, bei den ferneren Culturen dieser Art hiernach Versuche anzustellen, um einen sichern Anhalt für die Beurtheilung der Resultate zu erlangen. — Hiergegen wurden jedoch in der Versammlung von mehreren Seiten Bedenken erhoben, und namentlich entspann sich zwischen den Herren Wasserburger, Eichhoff, Weyer, Pagenstecher, v. Besserer, Ritgen, Biermans und Ebentheurer eine so lebhafte Debatte, daß es dem ersten Vorsteher ebenso schwer gelang, durch das Zeichen mit der Glocke Ruhe herzustellen, als es den Protokollführern möglich war, dem Faden der Discussion zu folgen, zumal sich mehrere Gruppen gebildet hatten, welche gleichzeitig den in Rede stehenden Gegenstand in Erörterung nahmen.

Der Hauptinhalt dieser Unterredungen war folgender: *)

Die Herren Eichhoff, Weyer und Pagenstecher bemerkten, daß sie hinsichtlich der Auspflanzungen unter den dargethanen Verhältnissen dem bisherigen Verfahren der Localverwaltung den

*) Die unterzeichneten Protokollführer verdanken die ausführlicheren Notizen hierüber sowohl, als über den größten Theil des vorhergehenden Biermans'schen Vortrages der besonderen Güte des stellvertretenden Regierungs-Oberforstbeamten, Herrn Forstmeisters Wasserburger zu Trier.

Vorzug geben müßten, und ihnen die dichte Anpflanzung der Eiche um den Rand der älteren Kernwuchshorste deßhalb zweckwidrig erscheine, weil nothwendig sehr bald eine Unterschirmung eintreten müsse, welcher Abhilfe zu leisten in einer großen Verwaltung nicht möglich sei. — Herr Wasserburger erinnerte indeß daran, daß es sich hier nur um sehr ungünstige Standortverhältnisse handle, wo die Buche keineswegs, wie in milden Lagen und auf kräftigerem Boden, eine so üppige Vegetation entwickele, daß dadurch die künstliche und natürliche Anzucht der Eiche erschwert werde, wie dieß namentlich in den Saarbrücker Forsten, der Inspection des Herrn Eichhoff, der Fall sei, — daß hier vielmehr die Buche bei einmal versäumter rascher Bodendeckung eben denselben Kampf, wie die Eiche mit den ungünstigen äußeren Einflüssen zu bestehen habe, was sich schon daraus ergebe, daß der Wuchs der älteren Horste von dem Inneren derselben nach Außen hin unter zunehmender Bodendegradation allmählich nachlasse, und jedenfalls der Randbestand dieser Horste der Art sei, daß ein Ueberwachsen der Eiche bei der vorausgesetzten sorgsamen Behandlung der Pflanzung, wie sie eben von Herrn Biermans beschrieben worden, nicht befürchtet werden dürfe. Diese Erörterung führte zu einer Discussion über die Entstehung der Horste, wobei sich Pagenstecher, Eichhoff, Weyer und Ritgen betheiligten, und welche auf den Beweis einer vorzugsweisen Einwirkung des Lichtes nach Maßgabe der Stellung der Samenbäume gerichtet war. Wasserburger bemerkte hierauf, daß er weit entfernt sei, diesen Einfluß zu bestreiten, daß dieß aber an dem factischen Zustande Nichts ändere und jedenfalls durch die Beseitigung der Ursache (selbst wenn dieß, wie in dem vorausgesetzten Falle, nicht schon längst geschehen wäre) auf die bisherigen Wachsthumsverhältnisse in hohen Gebirgslagen eine so rasche Wirkung nicht äußern könne. Uebrigens glaube er hier nicht unerörtert lassen zu dürfen, daß der Holzanbau aus der Hand unter solchen Standortsverhältnissen bekanntlich ganz dieselben Erscheinungen herbeiführe. Es seien ihm mehrere Culturen in Distrikten, wo bereits eine vollständige Räumung der Samenbäume Statt gehabt hatte, bekannt, welche in der Art ausgeführt worden, daß sehr sorgfältig vorbereitete Plätze von 16 bis 20 Quadratfuß in regelmäßigem Ver-

band auf mineralisch kräftigem, aber organisch degradirtem Boden mit Buchen angesäet wurden, welche Anfangs ein ganz gleichmäßiges Gedeihen zeigten, allmählich aber ganz in der Weise natürlicher Horste ihr Wachsthumsverhältniß änderten, ja ein großer Theil der Randpflanzen gänzlich einging. Hieraus sei dann auch wohl die Ansicht abzuleiten, daß unter solchen klimatischen Schwierigkeiten die Streifensaat höhere Garantieen, als die Plätzesaat für die Erreichung des Zweckes darbiete. — Dengler äußerte sich hierauf dahin, daß sowohl nach Theorie als Erfahrung darüber keine Zweifel obwalten können, daß in der Mitte der Horste der Schwerpunkt für die vegetative Kraftentwickelung liege, und diese letztere nothwendig abnehme in dem Grad, als man sich dem Rande nähere. Nach dieser Consequenz müsse er sich aber allerdings abweichend von der Biermans'schen Ansicht dafür aussprechen, daß die Eichenpflanzung, so weit es nach den sonstigen Umständen irgend ausführbar sei, in der Mitte der Buchenhorste einen besseren Erfolg verspreche, als auf dem Rande. In letzterer Beziehung hatte Herr Biermans im Laufe der Discussion die Bemerkung gemacht, daß er bei vorhandener natürlicher Vermischung der Eiche mit dominirender Buchenverjüngung in höheren Gebirgslagen stets gefunden habe, daß deren Entwickelung besser auf der Abdachung der Horste nach dem Rande hin, als im Innern von Statten gehe, weil die Buche auf den besseren Standpunkten verhältnißmäßig mehr Vortheil ziehe, als die Eiche, und überdieß auch das Gedeihen der letzteren auf der Abdachung leichter künstlich befördert werden könne.

Nachdem der erste Vorsteher in einem kurzen Resumé der Gründe im Wesentlichen der Ansicht des Herrn Biermans sich angeschlossen hatte, ersuchte er den Regierungs- und Kreisforstrath Herrn Mantel um Mittheilung über die in seinem amtlichen Wirkungskreise gewonnenen Erfahrungen in Betreff der zweckmäßigsten Behandlung der Eiche unter natürlichen und künstlichen Mischungsverhältnissen behufs ihrer erfolgreichen Entwickelung, worauf Herr Mantel anführt, daß in der Pfalz große gegen Süden und Südwesten geneigte Flächen abgetrieben und mit Eichen in Vermischung mit der Kiefer angebaut worden seien, worauf letztere die Eichen überwipfelt haben und ausgehauen werden mußten. Auch auf dem

bunten Sandsteine des Spessart bleibe die Eiche gegen die Buche in der Regel zurück, wogegen im Stein= (Steiger=?) Walde das umgekehrte Verhältniß stattfinde.

Hiermit endete diese Discussion, welche insofern noch ein besonderes Interesse darbot, als bei der gestrigen Excursion im Soonwald ein Buchen=Lichtschlag von ähnlichen Bestands=, wenn auch viel günstigeren Standorts=Verhältnissen, gefunden worden, an dessen fernere Behandlung beim Näherrücken des Abtriebsschlages sich ganz dieselbe Frage knüpfen wird.

IV. Erfahrungen über den Einfluß verschiedener Bodenarten und Bodenzustände, sowie über die bedingte Nothwendigkeit einer besonderen Bodenbearbeitung bei der natürlichen Verjüngung der Waldungen.

Der erste Vorsteher leitet das Thema mit der Schilderung der in Hessen vorkommenden Bodenkategorieen ein. Es seien dieß alle Bodenarten, vom Flugsande bis zum Marschboden übergehend, und zwar, außer dem bekannten Verhalten des Urgebirges, besonders 1) der Sandboden, wo es unter Anderm sehr gute Buchenbestände gebe, z. B. der sogenannte Niederwald (ein ausgezeichneter Hochwaldbestand) bei Gerau, der District Spieß bei Darmstadt u. s. f.; 2) der Basalt; 3) die Thonschieferbildungen; 4) der Kalk; 5) der Lehmboden. Er gedenkt ferner des Einflusses, welchen die Ausübung der Waldweide und die Benutzung der Waldstreu auf die Bodenbeschaffenheit haben, und der Vortheile, welche die Bodenbearbeitung für das Gelingen natürlicher Verjüngungen mit sich führt, bei welchen letzteren so viele Mittel in die Hand des Forstmannes gelegt seien, um die Gleichmäßigkeit der Besamung und das fernere Gedeihen des Aufschlages zu befördern.

Dengler erwähnt, daß bei hartem und trockenem Boden eine Auflockerung desselben der Besamung vorangehen müsse, und daß ohne diese Maßregel die Pflanzen selten aufgehen. In seiner Heimath bediene man sich hierzu des Kurzhackens. Mantel bestätigt, daß das Kurzhacken vortheilhaft sei, da es erfahrungsmäßig den Aufschlag sehr begünstige. Auch in den Pfälzer Staatsforsten seien verschiedene Arten der Bodenverwundung zur Förderung der Verjüngungen längst angewendet worden, wobei sich jedoch der Eintrieb

von Schweinen, wofür die Schweinebesitzer eine besondere Remuneration erhielten, am Vortheilhaftesten erwiesen habe. Auf die Erwähnung des zweiten Vorstehers, daß nicht aller Boden von Schweinen angenommen würde, fährt Herr Mantel fort, daß man auf hartem Boden eine Behackung vorangehen zu lassen pflege. Dergleiche Behackungeu würden dort auch zur Beförderung des Wuchses in Buchen-Stangenhölzern angewendet, müßten aber, wenn der Vortheil bleibend sein sollte, öfters wiederholt werden.

Der erste Vorsteher bemerkt, daß man in Holstein für diese Art der Verwundung des starkverrasten Waldbodens sich besonders construirter Pflüge bediene, *) daß man in Revieren seiner Heimat mit dem gewöhnlichen Pfluge Versuche angestellt, dieselben jedoch, da zu viele Geschirre dabei ruinirt worden seien, bald wieder aufgegeben habe. v. Besserer empfiehlt das Umpflügen der Weiden als eine höchst zweckmäßige Maßregel.

Während Forstmeister Ritgen wegen der Kostspieligkeit der Hackarbeiten in den Besamungsschlägen die Rodung der Samenbäume vorzieht, macht Oberförster Biermans die zweckmäßigste Art der Bodenverwundung von der Beschaffenheit des Bodens selbst abhängig und verwirft das Hacken auf solchem Boden, der lange Zeit bloß gelegen hat, als eine keinen Vortheil bietende Maßregel. In der Regel habe er auf besseren Bodengattungen dadurch günstige Resultate erzielt, daß Streifen von 2 Fuß Breite tief aufgehackt und die davon gewonnenen Rasendecken in der Art daneben ausgeworfen wurden, daß muldenförmige Vertiefungen entstanden seien. Nachdem der erste Vorsteher hierzu noch bemerkt hat, daß für Nadelholz-Culturen im Forste Mainz sogar Umspatungen des Bodens mit großem Vortheil angewandt worden seien, beschließt er die Sitzung mit Vorzeigung von Tafeln und einer beweglichen Scala zur Berechnung des Walzeninhaltes, die inzwischen vom Forstamts-Accessisten Wolff zu Montabaur eingesandt worden waren.

*) Man sehe Abbildung und Beschreibung Seite 86 des 36sten Heftes dieser Jahrbücher von 1848.

## Dritte Sitzung den 12. Juni.

Wegen der um 9 Uhr zu unternehmenden letzten Excursion nach dem herzoglich nassauischen Kammerforst und dem Niederwalde war die dritte Sitzung bereits früh um 6 Uhr anberaumt, jedoch hatten sich die Mitglieder der Versammlung, deren Anzahl durch die am Vorabend und am selben Morgen erfolgten Abreise vieler Herren merklich geschmolzen war, theilweise so spät eingefunden, daß die Sitzung erst kurz vor 7 Uhr durch den ersten Vorsteher eröffnet werden konnte.

### I. Versuche und Erfahrungen über Bewässerung und Entwässerung von Waldungen und Waldwiesen.

1) Nachdem der erste Vorsteher der Wichtigkeit gedacht, welche der Wiesenbau für den Forstwirth hat und welche der Grund sei, weßhalb das vorliegende Thema auch die Waldwiesen in Berücksichtigung ziehe, theilt Herr Forstinspector Weyer mit, daß in dem linksrheinischen Theile der Oberförsterei Gerresheim, und zwar in einem vor mehreren Jahrhunderten verlassenen alten Rheinbett eine Bruchfläche von beiläufig 8000 Morgen vorkomme, in deren Bereich die beiden Laubholz-Reviere Chorbusch und Nievenheim mit einem Areal von circa 5000 Morgen gehören. Behufs Melioration dieser Bruchfläche sei wegen der Mitbetheiligung vieler Privaten aus der Staatscasse ein unverzinslicher Vorschuß von 16,000 Rthlr. bewilligt, und dieser Betrag auf die Anfertigung von drei Hauptabzugsgräben verwendet worden. Die Entwässerung, seit innerhalb dreier Jahre beinahe vollständig bewirkt, habe aber auf den Holzwuchs, besonders in den tiefer gelegenen Erlenbrüchern einen sehr nachtheiligen Einfluß herbeigeführt, indem durch das Senken des Moorgrundes die Erlenstöcke jetzt durchgehends um mehrere Fuß höher stehen, wie früher, und nur einen kümmerlichen Ausschlag gewähren, größtentheils aber gänzlich eingehen. Um diese Erlenbrücher für die Folge wieder ertragsfähig zu machen, bleibe, da die Umschaffung in Wiesen wegen der auf den Revieren lastenden Servituten vor der Hand unausführbar sei, nichts übrig, als solche bis auf den sandigen Untergrund förmlich auszutorfen und dann mit dem Holzanbau wieder vorzugehen. — Der zweite Vorsteher hat auf Hochebenen dieselben Erfahrungen gemacht, sowie der erste Vorsteher, nament-

lich bei Entwässerungen, welche zur Beseitigung des Frostschadens angeordnet worden waren; allein er habe oft später mehr Nachtheile davon wahrnehmen müssen, als der beabsichtigte Vortheil Nutzen gebracht habe, und hege überhaupt die Meinung, daß Entwässerungen oft ebenso gefährlich, als Bewässerungen seien, und man mit Beidem sehr vorsichtig zu Werke gehen müsse.

2) Forstmeister Wasserburger theilt mit, *) daß auch im „Hohwalde," dem höchsten westlichen Gebirgszuge des Hunsrückens, zur Verbesserung der sehr umfangreichen, meist mit kümmernden Weichhölzern schlecht bestockten, oft ganz holzleeren Brüche (deren Oberfläche nur einen schlechten thonigen Torf, oder schwarzen saueren, durch Thon gebundenen Humus; der Untergrund aber theils reinen Thon, theils eine feste Kies- oder Grandmasse bildet), ein ausgedehntes Entwässerungs-Bedürfniß vorhanden sei, welches nach dem gewöhnlichen Verfahren einen enormen Kostenaufwand erfordern würde. Seit einer Reihe von Jahren sei indeß in dieser Weise mit den Entwässerungen vorgeschritten worden, und hätten dieselben auf manchen Punkten einen Umfang erlangt, daß von den Mühlen- und Fabrikbesitzern vielfach über Abnahme des Wassers in den Bächen geklagt worden. Am Meisten aber seien über die großartigen Entwässerungen, welche die Forstverwaltung auf dem Plateau des Waldgebirges zwischen Aachen, Düren und Monjoie (nördlich im Anschlusse des bekannten hohen Veens) ausgeführt habe, Beschwerden geführt worden, und sei dieser Gegenstand dem Vernehmen nach sogar zur ständischen Verhandlung gelangt. Dieselbe Erfahrung sei bereits früher nach statistischen Mittheilungen im Harze gemacht

*) Herr Forstmeister Wasserburger hat hinsichtlich dieser Mittheilungen den Protokollführern eine ausführlichere, mit Zusätzen versehene Erörterung nachträglich zuzustellen die Güte gehabt, und deren Aufnahme in gegenwärtige Verhandlungen aus dem Grunde gewünscht, um das darin beschriebene Verfahren einer Beurtheilung erfahrener Sachkenner zu unterwerfen und dadurch Bestätigung oder Berichtigung zu erfahren. Demnach ist diese Erörterung in ihrer ursprünglichen Fassung hingestellt, und finden sich die darin enthaltenen Zusätze durch Inclavien angedeutet.

worden, so daß wohl über die nachtheiligen Folgen der ausgedehnteren Entwässerungen der Brüche in großen Waldmassen in Absicht auf den Betrieb solcher Gewerbe, die auf die Benutzung der Wasserkraft angewiesen sind, keine Zweifel obwalten können. — (In der That seien die Brücher auch gewissermaßen als natürliche Schwämme anzusehen, welche das eigene, so wie das von Außen hinzukommende Wasser aufnehmen und ganz allmählich abführen, so daß die Bäche, fast ganz unabhängig von der Jahreszeit und Witterung, möglichst gleichmäßig und nachhaltig gespeist werden, während durch das Netz von Abzugsgräben sowohl die von den Quellen als von atmosphärischen Niederschlägen herrührenden Wasser schnell abgeleitet werden und die Bäche daher beim Abgange des Schnees im Frühjahre, bei heftigen Gewittern und längerem Regen zu reißenden Strömen anschwellen, bei anhaltender Dürre aber fast gänzlich austrocknen.) Dieß Verhältniß möchte wohl die Verwaltung, auch ohne rechtlichen Zwang, billigerweise nicht ganz außer Acht lassen dürfen, und da überdieß im Hohwaldgebirge die Erfahrung gemacht worden, daß die Bruchculturen ungeachtet der reichlichsten, sehr kostspieligen Anlage von Abzugsgräben, selbst auf den kleinsten, auf das Sorgfältigste behandelten Flächen, wegen immer noch zu großer Nässe nicht recht gedeihen wollen, so habe man in den letzten Jahren den Versuch gemacht, die Entwässerungsanlagen auf wenige Hauptabzugsgräben zu beschränken und den Culturbetrieb dahin zu ändern, daß theils in Reihen, theils im Vierverbande nach der Biermans'schen Methode Plaggen ausgestochen und umgelegt werden, welche jedoch mindestens 8 Zoll Dicke und 18 bis 20 Zoll Quadratseite haben müssen, theils um eine möglichst erhabene Pflanzstelle und gleichzeitig einen möglichst tiefen Abzugsraum für das Wasser zu gewinnen, theils um durch ihre Schwere die Bildung eines Zwischenraumes möglichst zu verhindern. — (Diese Bodenbearbeitung geschehe gewöhnlich erst im Sommer vor der Frühjahrscultur, obgleich es allerdings besser sein möchte, erst im zweiten Frühjahre darauf die Pflanzung vorzunehmen. Es werden dann kurz vor der Pflanzung mit Bohrern, welche im Wesentlichen die Form der Biermans'schen haben, jedoch etwas länger sein müssen, um durch die Platte bis in den ursprünglichen Boden zu gelangen, Löcher gebohrt und die

Pflanzen mit Füllerde eingesetzt. Als solche habe man aber für räthlich erachtet, Kohlenmeilererde statt Rasenasche zu wählen, weil angenommen wurde, daß sich die letztere durch das in der ersten Zeit nicht zu verhindernde Eindringen der Nässe von Unten zu einem festen Klotze bilden werde, und auch bereits die Erfahrung gemacht worden, daß überhaupt die Anwendung der Rasenasche als Füllerde auf sehr feuchtem oder gar nassem Boden nicht zweckmäßig sei. Wohl wäre es noch vortheilhafter gewesen, die Meilererde mit Waldhumus oder Dammerde aus geschlossenen Buchenbeständen oder nicht zu thonreichem Compost zu vermischen, indeß sei dieß vorläufig der höheren Kosten wegen unterblieben. Es seien in dieser Weise bis jetzt nur 2- bis 3jährige Erlen und Fichten, letztere theils einzeln, theils in Büscheln, und zwar die Erlen in 6 Fuß Quadratverband, die Fichten in 12- bis 15füßigen Reihen bei 3 Fuß Seitenschluß gepflanzt worden, und zeigen diese allerdings nicht ganz billigen Culturen [wodurch aber auf der andern Seite Tausende von Ruthen nutzloser Abzugsgräben erspart werden] bis jetzt ein sehr gutes Gedeihen, da sie völlig wasserfrei [und zugleich auch außer der Sichelregion gestellt] sind. — Auch könne nach der Beschaffenheit der wirklich vorhandenen Erlenbruchbestände auf gleichem Boden über den weiteren Erfolg der Erlenpflanzungen kein Bedenken obwalten. Wie sich aber die spätere Entwickelung der Fichten gestalten werde, müsse dahingestellt bleiben. Wenn die baldige Verbesserung der Plaggen durch die Lufteinwirkung, so wie des Untergrundes durch den Wasserabzug in den Bodenausstich, besonders aber durch die Ueberschirmung der Pflanzen angenommen werden dürfe, so möchte wohl einiger Grund zu Hoffnungen für die Zukunft vorhanden sein. Sicherere Garantieen für möchlichst schnelle Bodenverbesserung und individuelles Culturgedeihen würden wohl allerdings durch die Wahl der Kiefer erlangt werden, — bei einer rauhen, feuchten Gebirgs-Hochlage von 1600 bis 2000 Fuß absoluter Höhe würde aber nur auf einen sehr kurzen Turnus gerechnet werden können, wenn anders der Duft- und Schneeanhang nicht schon selbst im jugendlichen Alter ein Hinderniß werden sollte. Gleichwohl werde indessen möglicherweise auch diese Cultur noch in großer Ausdehnung in Betracht kommen müssen, um eventuell erst später die den allgemeinen Stand-

ortsverhältnissen mehr entsprechende Fichte folgen zu lassen. Für eine ausgedehntere Cultur der Weichhölzer habe dieses Material einen zu geringen Werth, obgleich, wenn alle anderen Culturen in ihrem weiteren Erfolge mißlingen sollten, es am Ende nur darauf ankommen könne, diese an Fläche sehr bedeutenden [im Ganzen wohl über 1000 Morgen einnehmenden] culturbedürftigen Brüche so bald als möglich mit Wald zu decken. — In Bezug auf Bewässerung sei es noch schließlich nicht ohne Interesse, zu erwähnen, daß es die Absicht gewesen, in dem sehr quellenreichen Hohwalde zu Wiesen geeignete Bruchtheile in den tieferen Lagen nach der Siegen'schen Methode zu bauen, theils um darauf mittelst pachtweiser Benutzung einen höheren Ertrag zu gewinnen, theils um für die Einwohner in der Umgebung des Hohwaldes, welche bisher für die Wiesencultur noch sehr wenig oder gar nichts gethan haben, Gelegenheit zu schaffen, sich von den Vortheilen des Siegen'schen Wiesenbaues gründlich zu überzeugen. Es sei hierzu vorläufig ein Fonds von 1200 Rthlr. in Aussicht gestellt, auch die Aufnahme der Pläne und Kostenanschläge eingeleitet gewesen; in Folge der politischen Ereignisse von 1848 sei aber die Sache ins Stocken gerathen.)

3) Forstmeister Mühry aus Ostfriesland ersucht, einen Gegenstand zur Sprache bringen zu dürfen, der zwar mit dem in Rede stehenden Thema wenig gemein habe, jedoch viel Interesse darbiete, und den er, wegen seiner späten Ankunft nicht vorbereitet dazu, früher nicht habe anregen können. Nachdem er das Wort erhalten, entwirft er zunächst eine kurze Charakteristik seiner Heimat. Ganz Ostfriesland sei ein Flachland, 10 bis 15 Fuß über dem Meeresspiegel gelegen, mit Deichen längs der Küste eingefaßt, an denen sich ein breiter Streifen von vortrefflichem Marsch- und Klaiboden hinziehe, wogegen die Mitte der Provinz viele Moore und Haideboden enthalte. Die vorherrschende Holzgattung daselbst sei die Eiche, die jedoch viel vom Froste zu leiden habe; auch die Erle komme in nicht unbedeutender Ausdehnung vor. In der Mitte der Provinz, in jener Region des Haidebodens, werde dem Holzwuchs eine feste Sandschicht, die dort den Namen Ortstein *) führe, und in der

*) Herr Forstmeister Mühry hat uns eine Analyse dieses Ortsteins von Herrn Dr. Heeren zu Hannover mitgetheilt, und gegenwärtig ist auf

Erde zu einer steinartigen Masse verhärte, während sie an der atmosphärischen Luft leicht zerbröckele, als Untergrund sehr verderblich. Herr Mühry zeigt einige Stücke dieser äußerst feinkörnigen, theils dunkel-, theils hellbräunlich gefärbten Sandsteinmasse vor und spricht die Vermuthung aus, daß sie durch das Stagniren des Wassers, worin sich der Haidehumus aufgelöst habe, entstanden sein dürfte. — Uebrigens befolge man in Ostfriesland das Princip der Entwässerung, deren eben erwähnten nachtheiligen Folgen durch das Seeklima beseitigt würden. Von mehreren Seiten um das Vorkommen der Holzgattungen in seiner Heimat befragt, erzählt der Redner, daß im Allgemeinen alle norddeutschen Holzarten auch dort anzutreffen seien, mit Ausnahme der Fichte, die in der Regel mit 25 Jahren schon eingehe. Weißtannen jedoch habe man noch eine Stunde von der Seeküste sehr schöne, und 70- bis 80jährige Stämme von 108 Fuß Höhe und 3 Fuß Durchmesser gehören nicht zu den Seltenheiten. Schwarz- und Weißerle und die Buche kommen nächst der Eiche am häufigsten vor, in unmittelbarer Seenähe jedoch nur die erstere, die aber eingehe, sobald die Wipfel die Deiche überragen. Dagegen eigne sich die Buche vorzüglich als Windmantel zum Schutze gegen die Nordwestwinde, gegen die man sich dort sehr wahren müsse, und wozu man die Eiche nicht verwenden könne. — Ohne Entwässerungsgräben sei dort gar nicht zu cultiviren, und durch Verabsäumung dieser Maßregel ein im Jahre 1804 angebauter Distrikt von 900 Morgen Größe total zu Grunde gegangen. An andern Orten im Oldenburgischen sei durch Gräben in 24 Fuß Entfernung von einander sogar krüppelhaften Kieferbeständen wieder ganz aufgeholfen worden. So weit die Moräste der Forstcultur zugänglich gemacht werden können, müssen Gräben, die den sandigen Untergrund erreichen, gezogen werden, worauf die Moräste sich senkten.

4) Der erste Vorsteher gedenkt nunmehr der Erfahrungen, die Chevandier in Bezug auf Bewässerung in größerem Maß-

---

unser Ersuchen noch eine Analyse unter Professor Dr. v. Liebig's unmittelbarer Leitung in Arbeit. Wir werden demnächst in der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung darauf zurückkommen.

Anmerk. des Herausgebers.

stabe zur Beförderung der Holzvegetation an Bergabhängen angewandt habe. Diesem Beispiele folgend habe Redner begonnen, auf einer eigenen Besitzung im Gebirg den Theil angelegter Bewässerungswiesen, der keinen genügenden Ertrag verspreche, in Reihen von Eschenheistern zu bepflanzen, und die nun einmal vorhandene Bewässerungsanlage zur Beförderung des Holzwuchses zu benutzen. Uebrigens sei nach Umständen die Bewässerung bei Saatschulen zu empfehlen.

5) Revierförster Völker aus der Rheinpfalz: Bei den von ihm vorgenommenen Entwässerungen haben sich die Gräben nachtheilig gezeigt, weil der Boden sich zu sehr gesenkt habe, ganz fest geworden, und in Folge dessen bei den Buchen Wipfeldürre eingetreten sei. Es sei dieß auf jenem Thonschiefer mit weißgrauem Sandsteine der Fall gewesen, der in so hohem Grade zu Wetzsteinen gesucht werde, daß kleine Plätzchen davon zur Gewinnung von kaum einem Fuder Steine bis 40 Gulden bezahlt würden.

6) Bevor zu dem sechsten Thema übergegangen wird, verliest der erste Vorsteher ein inzwischen eingegangenes Schreiben vom naturhistorischen Vereine für Rheinpreußen, welches das Ersuchen enthält, zu dessen Wirksamkeit beizutragen, und erbittet sich von der Versammlung die Ermächtigung der Zusage, die sofort geleistet wird.

II. Erfahrungen über die Wiederheranziehung früher als Mittelwald behandelter Bestände zu Hochwald.

Den nunmehr an die Reihe gekommenen Gegenstand einleitend, erinnert der erste Vorsteher an die auf den Excursionen nach dem Soonwald und der unmittelbaren Umgebung Kreuznachs gemachten Wahrnehmungen, bezüglich der Umwandlungen der Nieder- und Mittelwaldungen in Hochwald und andererseits in Lohschläge, und knüpft daran die Bemerkung, daß sich vielfach Mittelwaldbestände herangebildet haben, ohne daß dieselben ursprünglich beabsichtigt worden seien.

Forstinspector Weyer: Der Clever Reichswald, ein Waldcomplex von beiläufig 26,000 Morgen, biete das Bild der Umwandlung des Mittelwaldes in Hochwaldbetrieb im großartigen Maß-

stabe dar. Zur Zeit der französischen Herrschaft, wo ohne Berücksichtigung der Bestands- und Bodenverhältnisse die Bewirthschaftung lediglich durch Führung der sogenannten coupes réglées geschah, welche auf dem Stocke versteigert wurden, seien die Hochwaldbestände, Eichen und Buchen gemischt, durchgehends in lichte Mittelwaldungen umgeschaffen worden. Die Folgen dieser Bewirthschaftung waren lückige Unterholzbestände, weil die alten Stöcke größtentheils nicht mehr ausschlugen, Gipfeltrockniß des Oberholzes, Verschlechterung des ohnehin nicht sehr kräftigen Sandbodens, und Ueberhandnahme des Haide- und Heidelbeerkrautes, welche der natürlichen Verjüngung die größten Schwierigkeiten entgegenstellten. Der Uebergang zum Hochwaldbetriebe sei als die allein zweckmäßige Wirthschaft anerkannt, wobei als Hauptprincip gelte, die Schläge durch Ueberhaltung des noch länger ausdauernden Oberholzes und aller wüchsigen Schlagholzstangen möglichst dunkel zu halten, und durch Zwischencultur der Kiefer, sowie durch Einpflanzung von Eichen- und Buchenheistern in tief rayolte Pflanzlöcher den Schluß baldmöglichst wiederherzustellen, und dadurch den Boden zu decken und zu verbessern. — Der erste Vorsteher erwähnt vielfacher ähnlicher Umwandlungen im Harze, namentlich in der Oberförsterei Thale, in der Grafschaft Hohenstein, im Mannsfeldischen, worauf Forstmeister Ritgen bemerkt, daß sich bestimmte Regeln, in welcher Art und Weise dergleichen Umwandlungen vorgenommen werden sollen, durchaus nicht angeben lassen, da es sich hierbei zu sehr um die localen Verhältnisse handle.

Der erste Vorsteher: In hessischen Rheinforsten auf dem Marschboden des sogenannten Ried auf dem rechten Rheinufer befinden sich Mittelwaldungen, unter deren zahlreichem Oberstande der Unterwuchs, großentheils aus Rosen, Dornen, Schlehen, Schneeballen, Cornusarten, Faulbaum ꝛc. (daher Erdholz genannt) in einem kurzen, meistens 10jährigen Umtriebe bewirthschaftet würde. In den fiscalischen Distrikten dieser Waldungen hätte das Oberholz, meist alte Eichen, dem Landesherrn, das Unterholz den Gemeinden zugestanden. Dieses Rechtsverhältniß sei jetzt aufgehoben, und bei einer Bewirthschaftung im kurzen Umtriebe habe man die Umwandlung in Hochwald in der Art bewerkstelligt, daß man entweder bald

abtrieb und von Neuem cultivirte, oder bei dem jedesmaligen Hiebe des Erdholzes allen Aufwuchs edler Holzarten überhielt und dadurch allmählich den Uebergang herbeiführte.

Auch in der schwäbischen Alb, bemerkt Professor Frommann, seien in den Jahren 1819 bis 1830 viele derartige Umwandlungen geschehen, besonders aber Seitens der Gemeinden mannigfache Widersprüche hiergegen wegen der damit verbundenen Verringerung des Etats erhoben worden. Der Ausfall hierin bei den regelmäßigen Jahresschlägen lasse sich jedoch leicht mittelst der Durchforstungen und durch nicht allzu ängstlichen Aushieb der alten Hölzer ergänzen. — Der erste Vorsteher hat ähnliche Erfahrungen im Elsaß und im Canton Aargau gemacht, und besonders sei es der letztere Ort, wo die Ausfälle im Etat durch den Aushieb alter Hölzer und Durchforstungen gedeckt worden seien. — Professor Frommann fügt noch hinzu, daß man sich bei den Buchenwaldungen auf dem dortigen Kalkboden auch hin und wieder durch den Abtrieb von Kernwuchs, um inzwischen eine Nutzung zu erhalten, zu helfen gesucht habe.

III. Nachdem die Discussion über diesen Gegenstand geschlossen ist, macht Herr Revierförster Völker Mittheilung von der ihm begegneten Erscheinung, daß nach Verbeißen durch Hasen die Kiefern aufs Neue aus den Blattscheiden ausgeschlagen haben. — Der erste Vorsteher hat dieselbe Erfahrung in ausgedehnteren Kiefernbeständen (namentlich auch Stangenorten) bei Darmstadt nach einem großen Raupenfraße gemacht.

IV. Die Redaction erlaubt sich, hier noch einzuschalten, daß Herr Biermans noch über einige Gegenstände Vortrag hielt, worunter namentlich dessen Demonstration über das Erkennen des in Gestalt eines gelben Pulvers oder einer gelben Masse abgelagerten Gerbestoffs in den Eichenlohrinden mittelst der Loupe oder des Mikroskops — hervorzuheben ist. Die Anwesenden konnten sich durch eigenen Augenschein von der Anwendbarkeit dieses Erkenntnißmittels und von der Bemessung der Rindengüte hiernach überzeugen. Da zu hoffen ist, daß Herr Oberförster Biermans diesem wichtigen Beitrage zur forstlichen Technologie eine besondere Abhandlung widmen wird, so beschränken wir uns auf vorstehende Andeutung.

V. Die für den Beginn der Excursion angesetzte Zeit ist inzwischen herangenaht. Herr Kreisförster Andreä aus Boppard zeigt

nur noch einige ungewöhnlich starke Akazien- und Spitzahornpflanzen, die er nach dem in der Nachtrab'schen Schrift beschriebenen Biermans'schen Culturverfahren erzogen hat, vor, worauf der erste Vorsteher mit Worten des Dankes für die dem Vereine bewiesene Theilnahme und Unterstützung *) die Versammlung für geschlossen erklärt, und im Namen der Letzteren der Herr Regierungs- und Forstrath Höffler den beiden Vorstehern für die übernommene Mühewaltung Dank sagt.

A. u. s.

Der Protokollführer der Sitzungen:

Graf Matuschka, Forst-Candidat.

---

*) Die Herren Protokollführer haben hier den ihnen selbst dargebrachten Dank allzubescheiden weggelassen.

Anmerk. des Herausgebers.

---

## Bemerkung.

Wegen verspäteten Eintreffens können wir den Bericht über die Excursionen erst im folgenden Hefte mittheilen.

Anmerk. der Redaction.

# Die Raupenverheerungen in den Kiefernwaldungen in der Nähe der Residenz Darmstadt,

von C. Saurmann,
Großherzogl. Hess. Revierförster in Eberstadt bei Darmstadt.

Die Kiefernwaldungen auf der südlich von der Residenz Darmstadt gelegenen Sandebene sind während eines langen Zeitraumes periodisch von verschiedenen Arten ihnen schädlicher Raupen, und theilweise so bedeutend heimgesucht worden, daß es um so mehr von allgemeinem forstlichem Interesse sein dürfte, etwas Näheres darüber zu erfahren, als diese Verheerungen und die gegen sie angewendeten Maßregeln dem aufmerksamen Beobachter Gelegenheit gegeben haben, gar manche lehrreiche Erfahrung zu machen, und sich, gegenüber den verschiedenen Ansichten über Zweckmäßigkeit oder Nützlichkeit großartiger Maßregeln gegen die verheerenden Insekten, eine eigene, competente Meinung zu bilden.

Seit dem Jahre 1843 verwaltete ich das Revier Eberstadt, und hatte sogleich im Herbste jenes Jahres mit den Feinden unserer Nadelwaldungen nähere Bekanntschaft zu machen, die leider 6 nacheinanderfolgende Jahre alljährlich an Ausdehnung gewinnen sollte. Aber auch schon vor dieser Zeit waren diese Waldungen mehrmals durch verschiedene Raupen in großer Gefahr; es kann daher das Interesse für die Sache nur erhöhen, wenn ich auch jener früheren Verheerungen gedenke. Die Mittheilungen aus jener Zeit gründen sich auf die Ueberlieferungen meines verstorbenen Freundes und Amtsvorgängers, des früheren Revierförsters Rüti dahier.

Bei meiner Darstellung werde ich mich auf meinen eigenen Dienstbezirk, das Revier Eberstadt, beschränken, während auch das benachbarte Revier Bessungen stets gleichzeitig mehr oder weniger mitzuleiden hatte. Dieses Reviers erwähne ich nur da,

wo es der natürliche Zusammenhang mit sich bringt. Die Kiefernwaldungen meines Reviers stehen auf Ebenen, welche nur durch unbedeutende Sandhügel unterbrochen sind, und bilden zwei zusammenhängende Waldcomplexe, nämlich:

1) den Theil, welcher zwischen Eberstadt und Darmstadt auf dem rechten Ufer des Modaubaches liegt und an die bedeutenden Nadelwaldungen des Reviers Bessungen grenzt. Er ist Eigenthum der Gemeinden Eberstadt und Pfungstadt, enthält zusammen 5000 hessische Morgen und wird in der Folge unter dem Namen „Klingsackertanne" aufgeführt.

2) den Theil, welcher zwischen Eberstadt und Bickenbach auf dem linken Ufer der Modau liegt, für sich einen abgeschlossenen Waldcomplex bildet, mitten im Revier Eberstadt liegt, und zusammen 4430 hessische Morgen enthält. Er ist Eigenthum der Gemeinden Eberstadt, Pfungstadt, Seeheim und Bickenbach, und wird in der Folge unter dem Namen „Bickenbacher Tanne" aufgeführt.

Beide Waldcomplexe sind durch das schmale Modauthal von einander getrennt. Ihr Boden besteht aus Quarzsand, der mit Ausnahme einzelner kleinen Abtheilungen, namentlich an der nördlichen Grenze am Reviere Bessungen, sehr beweglich, großentheils vollkommener Flugsand ist, aber überall mit Kiefern, man kann sagen vollkommen bestanden, hierdurch gebunden ist, und durch einen längeren Schutz vor übermäßigen Streunutzungen eine ziemlich hohe Ertragsfähigkeit besitzt. —

Ich werde die in verschiedenen Zeiten Statt gehabten Verheerungen der Raupen und die gegen sie ergriffenen Maßregeln chronologisch aufführen, und dann versuchen, den Erfolg der verschiedenen Maßregeln zu beleuchten, und das wahrhaft Praktische und Nützliche von unhaltbaren Theorieen zu unterscheiden und herauszufinden.

Die Beschreibung der Falter und Raupen, ihre Lebensweise, ihre Verwandlungsperioden ꝛc. übergehe ich und verweise in dieser Beziehung auf „Ratzeburg's Forstinsekten," der hierfür ausführlicher nnd gründlicher ist, als ich es sein könnte. Nur wo ich durch eigene Versuche das Gebiet der bis jetzt gemachten Erfahrungen zu erweitern oder zu bereichern im Stande bin, werde ich mich hierauf einlassen.

Schon im Jahre 1811 soll in den Kiefernwaldungen des jetzigen Reviers Eberstadt — so erzählen Leute, welche sich der Sache genau erinnern können — eine außordentliche Menge von Raupen große Strecken kahl gefressen haben, und plötzlich wieder verschwunden sein, ohne daß man später den Waldungen großen Nachtheil angesehen hätte. Der Beschreibung nach waren es kleine grüne Raupen, klein im Gegensatze zur großen Kiefernraupe, welche jetzt hier sehr gekannt ist, also wahrscheinlich entweder die Raupe der Phalaena geometra piniaria oder Noctua piniperda, wenn es nicht eine Blattwespe, Tenthredo pini oder pinastri war, was aus dem Grunde wahrscheinlich ist, weil sie keine Spuren von Verheerungen zurückgelassen haben soll. Vom Jahre 1826 an erscheint, darüber habe ich aktenmäßige Nachricht, die Tenthredo pinastri mehrere Jahre hintereinander. Sie hat zwar ziemlich gefressen, aber keinen Schaden angestellt, was auch mit meinen eigenen Erfahrungen vollkommen übereinstimmt.

Im September 1832 wurde ein nicht ganz unbedeutender Fraß in einzelnen Abtheilungen der Bickenbacher Tanne bemerkt, und eine nähere Untersuchung stellte heraus, daß ihn Phalaena geometra piniaria, der Kiefernspanner, angestellt hatte. Der Schmetterling war zwar schon im Juni gesehen, aber nicht erkannt, und daher auch nicht beachtet worden. Der Fraß aber dehnte sich im Laufe der Monate September und October auf fast sämmtliche 40- bis 60jährige Hölzer des ganzen Waldcomplexes aus, und man befürchtete großes Absterben in diesen Hölzern, in welchen die Raupen bis zum November fortfraßen, dann ihr Winterlager unter dem Moos aufsuchten und sich dort verpuppten. — Gegen die Raupe selbst geschah während ihres Fraßes Nichts, dagegen wurde, sobald dieselbe ihr Winterquartier bezogen hatte, das Moos wenigstens aus einzelnen Abtheilungen herausgerecht, und Schweine, soweit sie vorhanden waren, in die befallenen, sowohl ausgerechten, wie nicht ausgerechten Abtheilungen eingetrieben. Der Erfolg dieser Maßregel war kein großer, denn im nächsten Frühjahr, im Anfange des Monats Mai erschienen die Schmetterlinge in großer Anzahl, so daß man gegen sie durch Aufbieten der Gemeinde und der Schulkinder zu Felde zog. Allein ein großer Abbruch scheint ihnen nicht

gethan worden zu sein, denn die Raupen fraßen in diesem Jahr in viel größerer Menge, wie im vorigen, und auch die gegen sie angewendeten Maßregeln, das Tödten der Raupen durch Schütteln der Stangen, wollte keinen mächtigen Erfolg haben. Es fand abermals ein sehr heftiger Fraß Statt, während dessen die Raupen übrigens urplötzlich erkrankten und abstarben. Die Folge dieses Fraßes war, daß 114 hessische Morgen circa 40jährigen Holzes rein abgeholzt wurden, und obwohl man damals mehr als 500 Morgen Wald für total verloren hielt, so war in den nächsten Jahren eine weitere Abholzung doch nicht mehr erforderlich. Die angegriffenen Bestände erholten sich nach und nach wieder, und sind, so lange ich sie kenne, vollkommen wieder gesund; im Zuwachse freilich scheinen sie etwas zurückgeblieben zu sein. — Beim Abholzen scheinen die Hölzer noch nicht vollständig dürr gewesen zu sein, das schützende Forstpersonal wenigstens bestätigt dieses, und es geht aus den vorhandenen Ueberlieferungen unzweideutig hervor, daß die Abholzung, die damals alsbald nach dem Fraße begann, nur aus dem Grunde stattfand, weil die jüngsten Triebe der am stärksten angefressenen Bestände welk zu werden anfingen, daher man das Absterben mit Gewißheit vorhersah und die Gelegenheit vermeiden wollte, an den kranken Stämmen ein neues Unheil, den Borkenkäfer, zu erziehen; endlich weil man befürchtete, wenn das Holz auch auf dem Stock absterbe, würde es an Werth bedeutend verlieren, als Bau- und Werkholz aber gar nicht mehr zu gebrauchen sein. Der damalige Fraß dauerte also nur 2 Jahre; er war im ersten Jahr am stärksten, und schon im zweiten Jahre verschwanden die Raupen, ohne daß es den Beamten möglich gewesen wäre, die wahrscheinliche Ursache ihres Verschwindens näher zu ergründen. Daß bei diesem Fraße die Phalaena geometra piniaria ganz allein aufgetreten sein soll, ist mir nicht wahrscheinlich, und zwar aus dem Grunde, weil bei den nächsten Raupenverheerungen, wie wir sehen werden, noch andere Arten schädlicher Falter erschienen sind, und die Raupen natürlich nicht vom Himmel fallen, sondern sich ebenso lange einzeln und unbemerkt in den Waldungen fortpflanzen, bis alle zu ihrer gründlichen Vermehrung nothwendigen Faktoren zusammenwirken. Daher ist es sehr wahrscheinlich, daß sich aus jener Zeit noch andere, später

aufgetretene Falterarten erhalten haben, und dann unter ihnen günstigeren Verhältnissen verheerend wieder aufgetreten sind, so wenig ich in Abrede stellen will, daß der Zufall einige Exemplare aus entfernteren Gegenden herbeigeführt hat, die bei ihrer Vermehrung mitgewirkt haben.

Wenn ein Falter oder seine Raupe in außerordentlicher Anzahl vorkommt, so ist es nicht leicht, einzeln vorkommende Exemplare anderer Gattungen unter ihnen herauszufinden; es gehört dazu ein gewisser praktischer Blick neben großer Aufmerksamkeit und der nothwendigen Bekanntschaft mit dem Insekte. Es versteht sich daher ganz von selbst, daß dem damaligen, sehr tüchtigen Revierförster Rüti auch nicht der geringste Vorwurf gemacht werden soll, wenn er vereinzelt vorgekommene Insekten in einer Zeit übersah, wo ihm die Sache selbst noch neu war, die entomologischen Erfahrungen auch hinter den heutigen noch weit zurückstanden, wo ihm wenigstens die gediegenen Zusammenstellungen von Erfahrungen und wissenschaftlichen Untersuchungen des Herrn Ratzeburg noch nicht zu Gebote standen.

Der Raupenfraß der Jahre 1832 und 1833 war nur ein Vorspiel von einem späteren, viel ausgedehnteren; denn es verstrichen nun 4 Jahre, bis unsere Nadelwaldungen abermals, und dießmal noch viel härter, heimgesucht werden sollten, und zwar traten hierbei andere Gattungen von Raupen auf, während die Geometra piniaria aus dem Jahre 1832 nur sehr untergeordnet vorkam.

Ausgangs Juni und Anfangs Juli im Jahre 1837 trat, fast wie vom Himmel geregnet, eine ganz außerordentliche Menge von Raupen, dießmal hauptsächlich in der Klingsackertanne, auf. Die Schmetterlinge hatte man also übersehen, oder, was wahrscheinlicher ist, sie nicht für so zahlreich gehalten, um großes Unheil von ihnen zu befürchten. Diese Raupen waren folgende:

1) Phalaena noctua piniperda — die Föhreneule — fraß in ganz außerordentlicher Menge;
2) Phalaena bombyx pini — die große Kiefernraupe — in geringerer, aber doch immer noch bedenklicher Zahl;
3) Phalaena bombyx monacha — die Nonne — in ungefähr gleicher Verbreitung, wie die vorhergehende;

4) Phalaena geometra piniaria — Kiefernspanner — wurde nur in einzelnen Exemplaren bemerkt;

5) Sphynx pinastri — der Kiefernschwärmer — ebenfalls in geringerer Anzahl. Er ist in hiesiger Gegend der stete Begleiter des Unheils, ohne selbst gefährlich zu sein. Wir erblicken ihn zu allen Zeiten, aber immer untergeordnet, und ohne daß er je selbstständig eine Verheerung angerichtet hätte.

Alle diese Raupen waren, jedoch in geringer, nicht bedenklicher Anzahl auch in der Bickenbacher Tanne.

Von diesem Jahr an wurden die großartigsten Maßregeln gegen die Raupen, ihre Verheerungen, ihre Weiterverbreitung und Fortpflanzung ergriffen. Diese Maßregeln bestanden in Folgendem:

1) Man begann zunächst damit, das Moos aus den am stärksten angegriffenen Beständen auszurechen, und auf mit Brettern belegten Wagen alsbald aus dem Walde zu schaffen.

2) Die Gemeinden und Schulkinder wurden aufgeboten, um gegen den gemeinsamen Feind ins Feld zu ziehen und die Raupen zu tödten. Man schüttelte die geringeren Stangenhölzer, so weit dieß möglich war, sammelte die herabgefallenen Raupen, und tödtete sie, soweit sie nicht für Raupenzwinger verwendet wurden. Hierbei wurden die erschienenen Gemeindeglieder in eine Reihe gestellt, Einzelne zum Schütteln, die Andern zum Auflesen und Tödten der Raupen verwendet, und die Aufsicht vom Forstpersonal unter Mitwirkung von Ortsvorstandspersonen geführt. Das Schütteln der Stangen fand man bald nicht mehr als ausreichend, weil dasselbe nur an geringen Stangenhölzern, und da nicht mit ganzem Erfolg anwendbar erschien. Man nahm daher seine Zuflucht zum Anprallen, und verwendete dazu Prügel, womit man auf die Astquirlen schlug, um Beschädigungen an der Rinde zu vermeiden. Später nahm man hölzerne Schlegel, die an den Abschnittflächen mit Sohlleder beschlagen, und mit Kuhhaaren dünn ausgefüttert waren, wodurch der Schaden beim Anprallen außerordentlich vermindert wurde. Die getödteten Raupen wurden in besonders dazu angefertigte Löcher begraben, um den bestialischen Gestank zu vermei-

den, den sie verbreiten, wenn sie in so großer Anzahl auf der Erde liegen, und wovor Vögel, Wild und Alles flieht.

3) Auch die Puppen wurden aufgesucht und zerstört, und hierzu wieder die sämmtlichen Gemeindeglieder (wovon jedoch immer nur die Hälfte zu gleicher Zeit verwendet werden konnte) in Anspruch genommen, und es wurde, theils um das Einsammeln zu erleichtern, theils um die empfindlichen Puppen den Einflüssen der Witterung mehr bloßzustellen, das Ausrechen des Mooses und dessen alsbaldiges Verbringen aus dem Walde fortgesetzt, gleichzeitig auch die Schweineheerden, wo sie vorhanden waren, in die Abtheilungen eingetrieben.

4) In gleicher Weise wurden die Schmetterlinge eingesammelt, getödtet und begraben. Die Leute wurden dabei mit 10 bis 12 Fuß langen Stängelchen versehen, um auch höher sitzende Falter erreichen zu können. Auch wurden während der ganzen Flugzeit allnächtlich von Abends 10 bis Nachts 2 Uhr in geeigneten Zwischenräumen Leuchtfeuer unterhalten, um die Schmetterlinge zu verbrennen.

5) Es wurden allenthalben Raupenzwinger angelegt zur Erziehung von Schlupfwespen ꝛc. und auf solche Zwinger 600 hessische Maaß Raupen geschüttet, die bis zur Verpuppung mit immer wieder frisch aufgesteckten Kiefernreißern gefüttert wurden.

6) Endlich wurden Isolirungs-Fang-Schutzgräben, oder wie man sie nennen will, angelegt. 17,709 Klafter solcher Gräben wurden angefertigt und hierdurch beinahe sämmtliche Schläge von einander abgeschieden.

Mit Ausnahme der Einsammlung von Eiern wurden also alle nur erdenklichen oder möglichen Mittel und zwar mit einem außerordentlichen Aufwande von Kräften, mit dem größten Fleiß und der lobenswerthesten Beharrlichkeit, so lange es die Verhältnisse erlaubten, zur Anwendung gebracht. Es handelte sich hier von 2 Gemeinden, Eberstadt mit 3000 und Pfungstadt mit 5000 Seelen, von denen die selbstständigen Einwohner sämmtlich zu den verschiedenen Vertilgungsmaßregeln mitzuwirken gezwungen, und außer ihnen noch ein Paar Hundert Schulkinder verwendet waren.

Es ist leicht begreiflich, welche ungeheure Menge von Insekten hierdurch zerstört wurden. — Eine Berechnung aber, wie viele Mil-

lionen Raupen, Puppen und Schmetterlinge wirklich getödtet wurden, kann ich dem Forstpublikum nicht vorlegen, weil sämmtliche Arbeiten unentgeltlich verrichtet werden mußten. Ich werde später Gelegenheit haben, solche Berechnungen vorzulegen, bemerke aber, daß ich selbst keinen sonderlichen Werth darauf lege. Sie haben höchstens insofern Interesse, als man eben Ungeheures mit einer ungeheuren Zahl ausdrückt; denn daß man bei allen, auch auf die sorgfältigsten Untersuchungen gegründeten, Berechnungen sich der Wahrheit nur bis auf eine ungeheure Kluft nähern kann, wird jetzt kein praktischer Forstmann, der die Sache selbst in größerem Maßstabe zu behandeln Gelegenheit hatte, mehr bezweifeln.

Es liegt in der Natur der Sache, daß bei den verschiedenen Verwandlungsperioden der hier aufgetretenen Raupen die verschiedenen Vertilgungsmethoden zu gleicher Zeit zur Anwendung gebracht werden konnten. Während nämlich die Noctua piniperda schon im März und April schwärmt, im Juni und Juli frißt und sich da verpuppt, um zu überwintern, überwintert die Bombyx pini als Raupe oder Räupchen, fängt bei den ersten warmen Tagen im Frühjahr an zu fressen, verpuppt sich im Juni und schwärmt, wenn jene sich verpuppt. So die Bombyx monacha. Sie hält ebenfalls einen langen Winterschlaf, indem das im Juli und August abgelegte Ei bis Ende April oder Anfangs Mai ruhig liegen bleibt, dann erst das Räupchen ausschlüpft und sich fast gleichzeitig mit oder nur kurze Zeit nach der Phal. bomb. pini verpuppt und schwärmt.

So standen die Sachen am Ende des Jahres 1837, und man sah nun mit banger Erwartung und doch — im Vertrauen auf die im abgelaufenen Jahr angewendeten Vertilgungsmaßregeln — mit einer gewissen Zuversicht dem Jahre 1838 entgegen. Aber schon die im Laufe des Winters angestellten Untersuchungen zeigten, daß noch Puppen und Raupen in ziemlicher Anzahl vorhanden, daher die größte Aufmerksamkeit nothwendig sei, und die Folge sollte bald lehren, daß im Jahre 1838 die nämlichen Raupen, wie im verflossenen Jahre vorhanden waren, aber in veränderter Quantität. In sehr großer Menge trat jetzt wieder auf die Phalaena noctua piniperda, in weit geringerer Anzahl die Bombyx pini und monacha; auch Sphynx pinastri ist wieder der bescheidene Begleiter, aber

ebenfalls in sehr verminderter Zahl. Schon im halben März erschienen bei warmen Tagen die ersten Schmetterlinge der Noctua piniperda, die sich bis zum April zu einer außerordentlichen Menge vermehrten und sich über alle Distrikte der Klingsackertanne verbreiteten. — Daß der Mensch mit all' seinen Kräften zu schwach ist, die Insekten sämmtlich zu zernichten, darüber herrscht wohl keine Verschiedenheit der Ansichten mehr, und man sah das damals wohl ein; indessen liegt soviel außer allem Zweifel, daß die Schmetterlinge, die getödtet werden, sich nicht fortpflanzen, soweit sie es nicht schon gethan haben, daß die Raupen, die vergraben und todtgedrückt werden, nicht fressen, sich nicht verpuppen, also zu einer neuen Generation nicht mitwirken können. Je größer daher der Abtrag ist, der ihnen zugefügt wird, um so bedeutender ist der Nutzen, den man für die Waldungen stiftet, wenn ich auch keineswegs behaupten will, daß beide in einem arithmetischen Verhältnisse zu einander stehen.

Mit neuem Muthe ging man daher auch in dem Jahre 1838 wieder an das Werk der Vertilgung. Im März und theilweise noch im April war die Witterung rauh, und man stellte deßhalb eine Probe an, die Schmetterlinge der piniperda, die kaum ausgegangen waren und der rauhen Witterung wegen unbeweglich an den äußersten Zweigen und Spitzen der Kiefern saßen, wo sie bekanntlich bei warmem Wetter ihre Eier ablegen, zu tödten. Es wurde zu diesem Behuf eine große Menge von Tüchern angeschafft, unter die Bäume gelegt, dieselben mit den früher schon beschriebenen hölzernen Schlegeln angeprallt, wodurch die starren Falter herab auf die Tücher fielen und alsbald getödtet und begraben wurden. Im älteren Holze war diese Maßregel natürlich nicht anwendbar, dagegen wurden in den Stangenhölzern eine große Menge von Schmetterlingen durch sie getödtet. — Auch hierzu wurden wieder die Ortseinwohner und Schulkinder verwendet, und als diese Manipulation gegen die piniperda keinen Erfolg mehr haben konnte, weil es im Ausgange des Monates April wärmer, die Falter selbst aber so beweglich geworden waren, daß sie beim Anprallen an die Stämme davonflogen, und nachdem auch mehrere Versuche mit Leuchtfeuern ohne allen Erfolg geblieben waren, waren mittlerweile die Räupchen der Bombyx

pini und monacha erschienen und die Maßregel wurde noch eine Zeit lang gegen diese fortgesetzt, auch waren dann schon einzelne Räupchen der piniperda erschienen. Allein ihre Anzahl war an und für sich nur gering, die Räupchen aber auch zu klein, und es standen daher die mit einem großen Aufwande von Kräften ausgeführten Maßregeln in keinem Verhältnisse zu dem Erfolge, der dadurch herbeigeführt wurde. Man stellte deßhalb im halben Mai die Arbeiten ganz ein, und wartete der Dinge, die da kommen sollten von der Raupe der Noctua piniperda.

Vom 6. Juni 1838 an wurden die Vertilgungsarbeiten gegen die nun erwachsenen Raupen fortgesetzt, und da von nun an sämmtliche eingesammelte Raupen auf neu angelegte Raupenzwinger geschüttet wurden, so verband man hiermit zugleich das Messen, um die vertilgte Menge später angeben zu können. Vom 6. Juni bis zum 19. Juli wurden in 4740 Tagewerken 16,000 hessische Schoppen = 50 Ohm Raupen eingesammelt und auf die Raupenzwinger geschüttet. Am 5. Juli erschienen die ersten Schmetterlinge der Bombyx pini und am 7ten diejenigen der monacha. Zugleich zeigten sich Spuren an den Raupen der piniperda, als ob sie krank zu werden anfingen. Sie fraßen nicht mehr so eifrig, waren träger und unempfindlicher, und schon am 10. Juli fand man viele todte Raupen. Das Absterben ging nun rasch vorwärts und bis zum 19. Juli waren alle Raupen dieser Gattung total abgestorben. Die Nonne wurde zwar von der Seuche verschont, indessen wurden aus den Puppen, die ohnehin nur in geringer Anzahl vorhanden waren, nur sehr wenig Schmetterlinge, dagegen mehrere Arten Tachinen erzogen. Demungeachtet wurde mit dem Vertilgen dieser Schmetterlinge so lange als möglich, wie im vorigen Jahre, fortgefahren.

Der Kiefernspinner, der, wie die Nonne, schon verpuppt war, als die Raupen der piniperda starben, überstand ebenfalls die Seuche, allein die Schmarotzer schienen auch seiner Puppe und den Eiern bedeutend zugesetzt zu haben, wenigstens war im nächsten Jahre Nichts mehr von ihr zu sehen. Indessen ist sie sicherlich nicht ganz aufgerieben worden, es haben sich von ihr die Stammhalter für eine bessere Zeit aufbewahrt, wo wir sie näher kennen lernen werden. — Die Ursache des so plötzlichen Absterbens der Raupen

ist natürlich abermals nicht ergründet worden, und es wird wohl noch lange anstehen, bis es der Wissenschaft und der Erfahrung im Gebiete der Entomologie gelingt, solche epizootische Erscheinungen zu erklären.

Hiermit war der Fraß für diesesmal beendet. Die Schmarotzer haben keine bedeutende Rolle dabei gespielt, wenigstens ist Nichts von ihnen überliefert, was ich mittheilen könnte; indessen war der Räuber Colosoma sykophanta sehr häufig und hat mit der ihm eigenen Mordlust zerstört, was er konnte.

Dagegen ist hier der Ort, einer Erfahrung in Bezug auf die Bombyx monacha zu erwähnen, die auch anderwärts gemacht wurde. Herr Ratzeburg sagt im zweiten Theile seiner Forstinsekten Seite 94 von der monacha: „Bei einem Fraß in unserer Gegend schien es, als wenn anfänglich fast nur Männchen dagewesen, die Weibchen sich aber später gemehrt hätten.“ Auch hier war dieß der Fall, wenigstens schlüpften von den im Jahre 1837 eingesammelten Puppen die Schmetterlinge vom 23. Juli an in folgenden Verhältnißzahlen aus: In den ersten 3 Tagen 22 Männchen und 7 Weibchen, in den nächsten 3 Tagen 21 Männchen und 61 Weibchen, in den letzten 3 Tagen 19 Männchen und 85 Weibchen. Der Unterschied in der Zeit ist hierbei zwar nicht groß, indessen ist es wahrscheinlich, daß im Freien auch vor dem 23. Juli schon männliche Falter ausgeschlüpft sind.

Auch dieser Fraß hatte also nur 2 Jahre gedauert. Die durch ihn angerichteten Beschädigungen waren nicht von sehr großer Bedeutung. Die befallen gewesenen Bestände wurden alsbald stark durchforstet, das ganz entnadelte Holz herausgehauen, und dadurch einzelne Bestände wohl gelichtet, aber doch nirgends Blößen in die Abtheilungen gehauen, oder wohl gar ganz kahl abgetrieben. Auch dieses Mal erholten sich die Bestände wieder, und es gibt unter ihnen, welchen man es nach Verlauf einiger Jahre kaum mehr ansehen konnte, daß sie je einmal krank gewesen sind.

---

Von nun an wurden alljährlich die sorgfältigsten Nachforschungen angestellt nach den Raupen und Schmetterlingen, die so

plötzlich verschwunden waren; allein sie blieben erfolglos, ein Schmetterling oder eine Raupe war eine große Seltenheit, bis zum Jahre 1843, wo ein neuer, aber dieses Mal sehr trauriger Zeitabschnitt für die schon so hart heimgesuchten Kiefernwaldungen begann. Im Juni 1843 nämlich wurden hie und da, aber doch fast überall im alten Holz, einzelne Schmetterlinge der Phalaena bombyx pini bemerkt, man hielt sie jedoch für zu unbedeutend, um Gewicht darauf zu legen, und beschränkte sich darauf, die Sache im Auge zu behalten, damit Nichts versäumt werde. Im darauf folgenden Winter und gegen das Frühjahr hin wurden nun alle Bestände der beiden Waldcomplexe sowohl meines Reviers, wie die Nadelwaldungen der benachbarten Reviere, gründlich untersucht. Wir hatten uns arg getäuscht, denn die Paar Schmetterlinge, wie wir vermutheten, hatten uns eine bedeutende Anzahl von Raupen in fast alle erwachsenen Hölzer gebracht. Die geringen Stangenhölzer aber, überhaupt alle Hölzer bis zum 30sten und 35sten Jahre waren vollständig verschont, und es ist auffallend, daß an den alten Oberständern in diesen geringeren Hölzern Raupen gefunden wurden, während an den Stangen selbst auch nicht eine einzige zu bemerken war. Andere gefährliche Raupenarten waren nicht da, wenigstens war es eine außerordentliche Seltenheit, wenn man einen andern Schmetterling oder eine andere Raupe fand, mit alleiniger Ausnahme des Sphynx pinastri, der auch hier wieder der Begleiter des Verheerers war, aber weder Etwas angestellt, noch sehr überhand genommen hat.

Der Raupenfraß ist interessant genug, um ihn von Jahr zu Jahr zu verfolgen; ich werde deßhalb ein Jahr seiner Dauer nach dem anderen vornehmen, und sowohl die Verbreitung, wie die Vertilgungsmaßregeln ausführlich schildern, weil man im Lauf einer solchen Arbeit Manches unternimmt, womit man nicht ausreicht, und es für Jeden, der in einem solchen Falle sich befindet, nur angenehm sein kann, wenn ihm Anderer Erfahrungen zur Seite stehen.

## Das Jahr 1844.

In dem älteren Holze der beiden zu meinem Reviere gehörenden, schon beschriebenen Kiefernwaldcomplexe wurden 5, 10 bis 20 Raupen der Phal. bomb. pini an einem Stamme gefunden,

an einzelnen Oberständern sogar 60 bis 70 Raupen; die gewöhnliche Zahl war 8 bis 12. Verbreitet waren die Raupen in der Klingsackertanne auf einer Fläche von 332 hessischen Morgen, theils Pfungstadter, theils Eberstadter Gemeindswald, in der Bickenbacher Tanne auf mindestens 800 Morgen, Eberstadter, Pfungstadter, Seeheimer und Bickenbacher Gemeindswald, und es ist leicht begreiflich, daß unter solchen Umständen alsbald wieder die umfassendsten Anstalten getroffen wurden, das Uebel abzuwenden. Die Räupchen liegen bekanntlich, wenn der Fraß im Beginn und ihre Anzahl noch nicht allzugroß ist, auf eine Entfernung von $1^1/_2$ bis 2 Fuß von den Stämmen unter dem Moos im Sand, in kleinen runden Vertiefungen, in die sie zusammengekrümmt wie ein ganz kleines Schneckenhäuschen eingezwängt sind. Sie sind sehr klein, und es bedarf großer Aufmerksamkeit, wenn man sie sehen will. — Sobald es die Witterung gestattete, wurden wieder die Gemeinden aufgeboten, mit ihnen in den Wald gezogen, sie dort in eine Reihe, in eine Abtheilung angestellt, und soviel Aufseher verwendet, daß alle Arbeiten gründlich übersehen und beaufsichtigt werden konnten. Die Leute wurden, weil das Moos sehr kalt war, und die Finger starr wurden, im Laufe der Arbeit mit kleinen 2 Fuß breiten Rechen, an denen ein nur $1^1/_2$ Fuß langer Stiel war, versehen, das Moos vermittelst dieser Rechen leise oben abgerecht, sorgfältig umgelegt und visitirt, sodann die etwa im Moose befindlichen, sowie die im Sande liegenden Räupchen aufgelesen und in ein Gefäß gethan, welches jeder Arbeiter bei sich führen mußte, und welches so oft ausgeleert wurde, als es nothwendig erschien. Die Räupchen wurden in dazu angefertigte Löcher geworfen, mit 2 Fuß Erde zugedeckt und festgestampft. Mit dieser Arbeit waren täglich circa 1000 Menschen beschäftigt, und da dieselbe zur rechten Zeit angefangen wurde, so konnten sämmtliche befallene Hölzer, noch ehe die Raupen ihr Winterquartier verließen, gründlich durchsucht und gereinigt werden. Gleichzeitig wurden auch die Oberständer in den Stangenhölzern aufgesucht und gereinigt.

Der Erfolg dieser Maßregel war ein sehr verschiedener. Merkwürdiger Weise wurden die sämmtlichen befallenen Distrikte in der Bickenbacher Tanne durch dieses einmalige Lesen von allen Raupen

so gesäubert, daß auch keine Spur mehr von ihnen aufzufinden war, und auch später bis auf die heutige Stunde bei der größten Aufmerksamkeit und Sorgfalt immer nur vereinzelte Exemplare aufgefunden wurden. In der Klingsackertanne dagegen, wo doch die Arbeiten von dem nämlichen Verwaltungsbeamten angeordnet, von den nämlichen Aufsehern geleitet und von den nämlichen Menschen verrichtet wurde, wie in der Bickenbacher Tanne, und welche von dieser nur durch das Modauthal in einer Breite von circa 400 Schritten getrennt ist, verhielt sich die Sache anders. Dort verbreitete sich das Insekt weiter, und da uns dasselbe 6 Jahre lang mit seiner verheerenden Gegenwart beehrte, so habe ich seine Verbreitung, sowie seinen Fraß und die gegen dasselbe zur Anwendung gekommenen Maßregeln auf dem beigeschlossenen Kärtchen bildlich dargestellt. — Ich unterscheide nämlich drei verschiedene Abstufungen bei der Verbreitung und dem Fraße dieser Raupe, nämlich:

1) wenig befallene Bestände. Man findet 5 bis 12 Raupen an einem Stamme, wohl auch Stämme, die keine oder nur 1 bis 2 Raupen haben;

2) stärker befallene Bestände mit 15, 20 bis 30 Raupen an einem Stamm, an einzelnen Stämmen auch weniger;

3) sehr stark befallene Bestände, in welchen man 30, 50 bis 100 und mehr Raupen an einem Stamme findet.

In den betreffenden Abtheilungen sind diese drei Abstufungen in den einzelnen Jahren mit punktirter, einfach schraffirter und doppelt schraffirter Bezeichnung angedeutet, wie es das Kärtchen selbst erläutert. — Die Jahreszahl, z. B. 1844, bedeutet den Zeitraum vom Juli 1843 bis dahin 1844, also den Zeitraum, in welchem das Insekt seine verschiedenen Entwickelungsstufen vom Ei zur Raupe, zur Puppe und zum Schmetterlinge durchläuft.

Wo die befallenen Bestände ihrem Schicksal überlassen bleiben, kann man zwar im Allgemeinen annehmen, daß der Fraß mit diesen drei Abstufungen parallel geht; indessen habe ich stark befallene Abtheilungen gesehen, in denen wunderbarer Weise gar kein Fraß bemerkt werden konnte, ohnerachtet Nichts in ihnen geschah, während ich wieder andere sorgfältig reinigte und dennoch ziemlich bedeutenden Fraß in ihnen hatte. Deßhalb habe ich auch in Bezug auf

den größeren oder geringeren Fraß drei Abstufungen gemacht, und die wenig befressenen, d. h. diejenigen Abtheilungen, in welchen nur ganz unterdrückte Stämme entnadelt wurden, die oberständigen aber nur an den Aesten etwas gelichtet erschienen, bezeichnet mit +, diejenigen, welche stärker entnadelt waren, aber immer noch die jüngsten Triebe und einen Theil der Krone grün hatten, mit + +, endlich diejenigen, welche ganz entnadelt waren, mit + + + bezeichnet. Es enthält also das Kärtchen das Alter der Bestände, welches mit arabischen Ziffern eingeschrieben ist, die relative Raupenmenge, die durch sie angerichteten Beschädigungen und endlich die Vertilgungsmaßregeln, welche bezeichnet sind mit l und k. Das l bedeutet das Lesen der Raupen mit den Händen, das k bedeutet Kehren, was ich später erläutern werde. Somit ist das Kärtchen eine förmliche Chronik über das Thun und Treiben der Raupen und der Menschen gegen sie in den verschiedenen Jahren. Das Einsammeln der Schmetterlinge allein ist nicht bezeichnet; es geschah so oft, als andere Maßregeln ergriffen wurden.

Trotzdem nun, daß die Bestände im Frühjahre 1844 sämmtlich durch das Lesen der Raupen gereinigt wurden, fanden sich die Schmetterlinge im Juni und Juli in großer Menge ein, so daß auch ihre Einsammlung vorgenommen wurde, wobei die Arbeiter wieder mit 10 Fuß langen Stängelchen versehen wurden zum Tödten der höher sitzenden Falter. —

Da man allerwärts Angaben nach Maaßen gemacht hat, wie viele Insekten getödtet wurden, so habe ich im Eberstadter Walde die eingesammelten Mengen Falter messen lassen. Es wurden da 157 hessische Maaß Falter gefangen, und eine mehrfache an verschiedenen Tagen vorgenommene Zählung ergab einen Durchschnitt von 800 Stück auf die Maaß, daher sind im Ganzen 125,600 Falter gefangen und vertilgt worden. — Wer nun zu einer weitern Berechnung kühn genug wäre und annehmen wollte, daß nur die Hälfte der Falter Weibchen gewesen, und daß ein Weibchen nur 150 Eier gelegt habe, Der könnte verkündigen, es seien in dem einen Walde 9,420,000 Raupen vertilgt worden, bloß durch Einsammlung von Schmetterlingen! Und wer das Trügerische dieser Berechnung übersieht, und außerdem, wie ich, die ehrliche Ueberzeugung hat, daß die

ursprünglichen Faktoren zu diesem Resultate mit der gewissenhaftesten Sorgfalt ermittelt wurden, Der würde natürlich das Einsammeln der Schmetterlinge für eine außerordentlich nützliche Maßregel halten und empfehlen, während ich selbst gar Nichts darauf gebe, eine Ansicht, die ich später zu begründen suchen werde.

Von Ichneumonen und Tachinen habe ich im Laufe des Sommers Nichts bemerken können, aber Calosoma sykophanta war schon in zahlreicher Menge da.

Der Herbst des Jahres 1844 blieb bis in den November hinein und selbst bis gegen das Ende Novembers mild, und die angestellten Untersuchungen nach Raupen schienen ziemlich befriedigend. Es wurden die Raupen in nicht sehr erheblicher Menge unter dem Moose gefunden. Am 29. November aber fiel der erste Schnee, welcher nur wenige Tage liegen blieb. Mit ihm, oder kurz vor ihm, waren erst sämmtliche Raupen von den Kiefern herabgestiegen. Auf dem Schnee selbst habe ich Raupen gefunden, die aber, als er weggegangen war, sich unter das Moos verkrochen, als wenn gar Nichts vorgefallen wäre. Eine jetzt vorgenommene Untersuchung lieferte ein anderes Resultat; es waren jetzt wieder so viel Raupen vorhanden, daß abermals mit aller Energie gegen sie operirt werden mußte. Dieser Krieg mußte verschoben werden bis zum März des

### Jahres 1845,

wo, wie im vorigen Jahre, mit dem Lesen wieder begonnen wurde. Die Raupen waren aus einem Theile des älteren Holzes ganz verschwunden, dagegen waren sie in Stangenhölzer bis zu 30 Jahren herab eingewandert, wo sie namentlich an den Oberständern in großer Masse gefunden wurden. Im Ganzen hatte sich ihre Verbreitung in diesem Jahr auf eine Fläche von 2100 Morgen ausgedehnt. Aus dem Kärtchen ist die ungefähre Anzahl zu ersehen, und es muß hier namentlich in Bezug auf ein hart heimgesuchtes Stangenholz an der Eisenbahn eines unglücklichen Zufalls erwähnt werden. Im Jahre 1844 wurde nemlich die Main-Neckar-Eisenbahn durch den Eberstadter Wald gebaut, die Arbeiten wurden den ganzen Sommer hindurch Tag und Nacht, des Nachts bei Laternen, und zwar mit Anfertigung eines Sanddammes fortgesetzt, wozu der Sand aus großer Entfernung hergebracht wurde. Daher kam es,

daß dieser fatale Damm nur sehr langsam vorwärts schritt. Während der Flugzeit der Schmetterlinge nun standen die Laternen gerade in dem Stangenholz, und da die Eisenbahn auf 200 Fuß Breite aufgehauen war, so konnten die Laternen sehr weit gesehen werden, und dieser unglückselige Umstand lockte eine große Anzahl von Schmetterlingen herbei, die hier ihre Eier ablegten. Zahllose Raupen waren in diesem Holze. Ich ließ sie dreimal hinter einander an drei verschiedenen Tagen auflesen, es wurden jedesmal viel Raupen vertilgt und dennoch wurde mir das Holz ganz kahl gefressen. Außerdem haben die ungewöhnlich vielen, aus dem früheren Umtrieb übergehaltenen Oberständer in sämmtlichen Stangenhölzern dieses Waldcomplexes gewiß viel dazu beigetragen, daß die älteren Hölzer schon im 2ten Jahre des Fraßes theilweise ganz verschont, während einzelne Stangenhölzer hart heimgesucht wurden.

Die Zeit reichte aus, um in allen befallenen Hölzern die Raupen zu lesen. — Die Einwohner der hier in Rede stehenden zwei Gemeinden, die im Frühjahr und im Sommer, und da gerade zu einer sehr empfindlichen Zeit — in der Erndte — unentgeltlich arbeiten mußten, fingen an, mißmuthig zu werden, und ich suchte es deßhalb dahin zu bringen, daß das Lesen bezahlt werde. In Pfungstadt gelang mir dieses; es wurde dort für den Schoppen Raupen 8 Kreuzer bezahlt, die Einwohner aber von ihrer Verpflichtung zur Arbeit nicht entbunden, und die Folge hat gelehrt, daß dort viel reiner gelesen wurde, als im Eberstadter Walde, wo die Arbeit noch unentgeltlich verrichtet werden mußte. Im Pfungstadter Walde, wo die Verbreitung und Anzahl der Raupen viel geringer war, als im Eberstadter, und wo bezahlt und gemessen wurde, wurden 358 Schoppen Raupen gelesen, von denen 3200 auf einen Schoppen gehen. Auch im Eberstadter Walde ließ ich zur Vergleichung messen (wenn auch nicht ganz genau, um keine unnöthige Zeit zu verlieren), und es wurden dort circa 750 Schoppen gelesen, so daß also in diesem Frühjahre circa 3,544,000 Raupen zerstört wurden. Abermals eine Berechnung, die aber dießmal wenigstens eine Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Der Schaden war in dem vorhin erwähnten Stangenholze sehr bedeutend; es war fast ganz entnadelt. Außer ihm war noch ein

altes Holz, hauptsächlich an einem breiten Wege hartgefressen; wie denn überhaupt an den durch die Abtheilungen gehenden Wegen und Schneißen immer zuerst hartgefressen wurde, bis sich bei allgemeinerer Verbreitung der Fraß auch in die Mitte zog. Es erklärt sich dieß daraus, daß die Schmetterlinge solche Wege, namentlich wenn sie vor Windzügen geschützt sind, zum Striche mehr lieben, als dicht stehendes Holz oder Schneißen, auf denen der Wind mehr streicht. Daher denn gerade wieder an den zickzack durch die Abtheilungen gehenden Wegen härter gefressen wurde, als an den geraden Schneißen, so lang überhaupt noch ein Unterschied bemerkbar war.

Von allen Seiten bestürmte man mich, das mehrerwähnte Stangenholz herunterzuhauen; selbst auswärtige Forstmänner riethen mir dazu, weil es ja doch verloren sei, weil das Holz verderbe, seinen Werth verliere und auch noch Käfer erziehe. Ich habe es nicht gethan, und habe mein Stangenholz heute noch. Meine Gründe werde ich später angeben.

Zur Strichzeit der Schmetterlinge wurden diese wieder eingesammelt, und als dieß Geschäft beendigt war, blieb natürlich Nichts übrig, als den Herbst abzuwarten, wo die Räupchen ihr Winterlager beziehen. Als dieß kaum geschehen war, wurden wieder sämmtliche Distrikte genau untersucht, und dadurch die traurige Ueberzeugung gewonnen, daß wieder Raupen in sehr großer Menge vorhanden waren. Ihre locale Verbreitung war jetzt für den Herbst und den nächsten Sommer geringer, denn sie dehnten sich nur auf eine Fläche von 1796 Morgen aus. Nach den Maßregeln, die im Frühjahr und Sommer ergriffen worden waren, war diese Erscheinung ebenso auffallend, als betrübend. Jetzt ist sie mir erklärlicher. Jedenfalls mußte diese traurige Erscheinung die nächste Veranlassung zu der Ueberzeugung abgeben, daß das Lesen nur wenig hilft. Ich habe den Grund hiervon, und mit Recht, darin gesucht, daß, wenn die Einwohner unentgeltlich arbeiten müssen, sie nur halbe Arbeit schaffen, und wenn man auch noch so streng ist. Daher habe ich mit größerer Entschiedenheit darauf gedrungen, daß die Arbeit bezahlt werde. Dieß zu bewirken, ist mir denn auch gelungen, so daß in Pfungstadt für die Einsammlung im Herbste der hohe Lohn von

24 Kreuzer für den Schoppen Raupen bezahlt wurde, in Eberstadt dagegen nur 14 Kreuzer, und jetzt zeigt es sich, daß man bei gleichem Verfahren früher wohl ein besseres Resultat erzielt haben würde. Der Zwang zum Erscheinen bei der Arbeit bestand fort, außer den Gezwungenen erschienen noch Freiwillige genug, und ich hatte über ganze Massen von Menschenhänden zu gebieten. Zur Erleichterung der Aufsicht habe ich, wie früher, die Arbeiter in eine Reihe in die Abtheilungen gestellt, und dabei die Einrichtung getroffen, daß derjenige Theil der Gemeinden, welcher etwa, um viel zu verdienen, nicht gründlich sauber suchte, wieder in die nämliche Abtheilung gestellt wurde, wenn des andern Tages die Reihe wieder an ihn kam. Außerdem wurden die Unfolgsamen dem Forstgericht angezeigt und auf den Grund einer vorher publicirten polizeilichen Anordnung mit 1 Gulden für den Tag bestraft. Bei dieser Einrichtung wurde mir so gründlich und sauber gelesen, als man dieß überhaupt mit einer großen Menschenmasse im Stand ist. Alle Raupen werden hierbei nie gefunden. Ich selbst habe einzelne Stämme mit der größten Aufmerksamkeit abgelesen, und wenn ich sie nach einer Viertelstunde wieder visitirte, so waren wieder Raupen da, eine Erscheinung, die ich später zu erklären suchen werde. Aber eine Betrügerei konnte ich dabei nicht ganz verhüten. Die Arbeiter nämlich, die des Mittags zu erscheinen hatten, gingen mir Vormittags — die Forstschützen waren beim Aufsehen — an die Löcher, holten dort Raupen und verkauften sie mir zum zweiten Mal. Es ist dieß aus dem Grunde möglich, weil die Raupen sehr unempfindlich und hart sind, und man es ihnen unmöglich ansehen kann, daß sie einen halben Tag in einem solchen Loche gelegen hatten. Dieß zu vereiteln, ließ ich zwei Feuer anmachen, dort die Raupen messen und alsbald verbrennen. Dadurch war allen Eventualitäten vorgebeugt, und ich hatte nun eine Ordnung in die Arbeit hineingebracht, die Nichts zu wünschen übrig ließ. Die Strenge erschien nicht mehr als Härte, und die Arbeiter folgten gern, weil sie bezahlt wurden. So wurden denn in beiden Waldungen täglich im Durchschnitte 400 Schoppen Raupen gelesen, die Arbeit am 5. November begonnen, und bis zum 27. November, selbst an Sonntagen, ununterbrochen fortgesetzt, bis sich die Arbeiter nicht mehr zu erhalten

wußten, und deßhalb die Arbeit eingestellt werden mußte. Es wurden also im Ganzen 23 Tage lang täglich 400 Schoppen Raupen gelesen, und da 3200 Raupen auf einen Schoppen gehen, so wurde im Ganzen die ungeheure Summe von 29,440,000 Raupen zerstört! Dieß liegt theils in der besseren Arbeit, aber auch in der größeren Anzahl von Raupen, die da waren. Aber nicht alle Bestände konnten im Herbste gereinigt werden, es blieben vielmehr noch eine Anzahl für das nächste Frühjahr übrig.

Von Raupenfeinden habe ich im Laufe des Sommers hauptsächlich bemerkt: Microgaster nemorum in ziemlich bedeutender Anzahl; Anomalon circumflexus, ebenfalls ziemlich häufig; sodann Tachina bimaculata. Aus Eiern habe ich hier und da den Ichneumon ovulorum gezogen, und endlich hatte sich Calosoma sycophanta gegen das vorige Jahr sehr bedeutend vermehrt.

## Das Jahr 1846.

Schon in den letzten Tagen Januars konnten die Arbeiten wieder beginnen, und hauptsächlich aus dem Grunde, weil von jetzt an ein neues Verfahren, die Raupen zu tödten, in Uebung kam. Herr Revierförster v. Klipstein von Bessungen führte nämlich zuerst ein Verfahren ein, welches darin bestand, daß das Moos und die oberste Sandschichte auf 2 Fuß um die Bäume herum sorgfältig zusammengehäuft, in Körbe gebracht, und mittelst dieser auf möglichst freie Plätze auf Haufen geschüttet wurde. Diese Haufen, von unbestimmter Größe, wurden alsbald mit einem Gräbchen umgeben, dessen äußerer Rand schief von Innen nach Außen zu abgestochen wurde, so daß es den aus dem Haufen hervorkriechenden Raupen unmöglich wurde, aus diesem Gefängnisse herauszukommen. Bei dieser Manipulation mußte jeder Arbeiter versehen sein mit einem gut und dicht geflochtenen Korb, einer kleinen Hacke, einem Rechen und einem stumpfen, aber noch brauchbaren Besen. Der Korb wurde dicht an den Stamm gestellt, zuerst das Moos auf 2 Fuß Breite abgerecht, und in denselben eingedrückt; sodann wurde mit der Hacke der Sand auf 2 Zoll Tiefe aufgehäckelt, mit dem Besen zusammengekehrt, dann der Stamm auf 5—6 Fuß Höhe abgekehrt, und alle so gewonnene Erde, Rinde ꝛc. auf den Haufen gebracht, und dieser

unverzüglich mit dem beschriebenen Gräbchen versehen. Ich bezeichne dieses Verfahren mit dem Namen „Kehren," und habe es, wie schon erwähnt, auf dem Kärtchen meiner Chronik für den Raupenfraß mit „k" bezeichnet. Es ist einleuchtend, daß auf diese Weise die Raupen am Gründlichsten aufgefunden und vertilgt wurden. Bei der ersten warmen Witterung krochen die Räupchen — natürlich nur aus der äußersten Rinde — aus dem Haufen hervor, fielen in die Gräbchen, so daß diese häufig drei Finger hoch mit Räupchen bedeckt waren, während doch der größte Theil im Haufen selbst umkommen mußte. — In den so behandelten Abtheilungen wurde gar kein, oder doch nur äußerst wenig Fraß bemerkt, aber ganz wurden die Raupen doch nicht aufgerieben; denn im Sommer wurden wieder einzelne Raupen und Schmetterlinge gesehen, die sich aus anderen Abtheilungen wieder vermehrten. Indessen ist es gewiß nur diesen kräftigen Maßregeln zuzuschreiben, daß sich die numerische Verbreitung im nächsten Herbste bedeutend vermindert hatte, während die locale Verbreitung sich allerdings auf eine Fläche von 2103 Morgen meines Reviers ausgedehnt hatte.

Im Herbste wurden die Vertilgungsmaßregeln fortgesetzt, aber das Kehren nur in solchen Beständen angewendet, welche mehr befallen waren, während in weniger befallenen Beständen die Raupen gelesen und verbrannt wurden, und zwar aus dem Grunde, weil ich das Kehren mit großem Mißtrauen aufgenommen habe. Es wird dadurch nämlich das Moos und die Dammerdeschichte weggenommen, die Tagwurzeln bloßgelegt, und deßhalb hatte ich Furcht vor Austrocknung, die sich jedoch später sehr vermindert hat, wie ich weiter unten ausführen werde.

So lang es die Witterung erlaubte, wurde fortgearbeitet, und zwar gegen Tagelohn, der je nach den verschiedenen Individuen 12 bis 20 Kreuzer betrug. Beim Kehren läßt sich die Arbeit natürlich nicht anders bezahlen, daher ist strenge Aufsicht nothwendig. Alle Bestände wurden auch in diesem Herbste nicht gereinigt, weil regnerisches Wetter die Arbeitszeit verkürzte. Daher blieb ein großer Theil der befallenen Bestände bis zum nächsten Frühjahre liegen.

Die Raupenfeinde hatten sich in diesem Jahr in zahlloser

Menge eingefunden. Mikrogaster nemorum war sehr häufig da, fast an jedem Baum ein Gespinnst; Anomalon circumflexus in ungeheurer Zahl, es waren Gegenden im Walde, wo er Einen buchstäblich genirte, wenn man im Walde herumging; Ichneumon ovulorum, mehrere Tachinen und Libellen ebenfalls in ziemlicher Anzahl, kurz es war unter diesen Schmarotzern eine Thätigkeit im Wald, auf die ich die sichere Hoffnung baute, es bedürfe unserer Hülfe nicht mehr, um alle Raupen total zu vertilgen. Eitle Hoffnung!

Das Jahr 1847

sollte uns lehren, daß weder Menschenhände noch Raupenfeinde diese zu vertilgen im Stande sind. — Im Frühjahre sollten natürlich die Maßregeln fortgesetzt werden — trotz der glänzenden Hoffnungen; — jetzt aber trat uns ein neuer Feind entgegen. Wir haben es nämlich mit Gemeindewaldungen zu thun, in denen nicht wohl ohne Zustimmung der Ortsvorstände dergleichen geschehen kann, wenigstens Nichts a priori. Der Ortsvorstand von Eberstadt, ärgerlich über die Maßregeln, die Mühe, Zeit und Geld kosteten, und in seiner unseligen Verblendung, das Unheil komme einzig und allein vom Moose her, und es sei Alles verschwendet, wenn das Moos nicht weggeräumt würde — daß die frühere Entfernung des Mooses total zwecklos war, wollte man nicht einsehen — hielt es für besser, gar Nichts zu thun, und die Vertilgung Dem zu überlassen, welcher auch die Mäuse vertilge, wenn sie zu sehr überhand nähmen. Daher verweigerte er in diesem Frühjahre jede Mitwirkung bei der Vertilgung der Raupen. Bis die Verhandlungen ausgetragen waren, saßen die Raupen vergnügt auf den Bäumen. — Es war nun zweierlei zu erwarten: Entweder daß die Raupen von der außerordentlichen Menge von Schmarotzern aus dem vorigen Jahre vollständig aufgerieben, und der Ortsvorstand dadurch in seinem Vorurtheile noch bestärkt, oder daß ein bedeutender Fraß stattfinden würde. Zu meinem Erstaunen fand Keins von Beidem Statt, und wir waren um eine Erfahrung reicher, wenn sie nur nicht, wie wir bald sehen werden, mit so ungeheuern Opfern hätte erkauft werden müssen. — Der Ortsvorstand von Pfungstadt verweigerte zwar weder Geld noch Arbeiter; als er aber sah, daß im Nachbarwalde Nichts

geschah, wollte auch er die Arbeit wieder einstellen, was denn auch früher, als nöthig war, geschah. — Im Juli dagegen, nachdem die Ortsvorstände mit Moos befriedigt worden waren, ging es wieder an die Schmetterlinge, aber entweder mit keinem, oder doch sehr geringem Erfolge, weil — diese Maßregel überhaupt erfolglos ist.

Bisher waren wir in Bezug auf die Verheerungen, wie man zu sagen pflegt, mit blauem Auge davongekommen; selbst in diesem Jahre war der Schaden kein sehr beträchtlicher, nur an Wegen, namentlich geschützten, war hartgefressen, und dort gab es allerdings einzelne Lücken. Wenn man vorurtheilsfrei und unpartheiisch der Sache gefolgt ist, so kann man zu keiner andern, als der Ueberzeugung gelangen, daß die Bestände nur durch die kräftigen Maßregeln geschützt und erhalten wurden.

Wir haben bisher gesehen, daß die locale Verbreitung der Raupen theils größer, theils geringer war, und daß trotz der manchmal großen Gefahr wenigstens die numerische Ueberhandnahme zurückgehalten wurde. Eine Untersuchung in diesem Herbste, selbst noch ehe die Raupen das Winterlager bezogen, zeigte uns, daß sich die Verbreitung jetzt auf eine Fläche von 2477 Morgen ausgedehnt hatte, und zwar in einer Menge von Raupen, die fast allen Begriff überschreitet, und wer bis daher den Erfolg der Maßregeln hätte bestreiten wollen, Dem mußten jetzt die Augen aufgehen. In dem Augenblicke, wo die Maßregeln eingestellt wurden, brachten uns verhältnißmäßig nicht viel Raupen eine Nachzucht, vor welcher Einem die Haare zu Berge standen. Ausgangs October schon zeigte ich den betrübenden Stand der Sache an, und nachdem die Raupen das Winterquartier bezogen hatten, fand ich in geringen, 30- bis 40jährigen Stangenhölzern 50—150 Raupen an einer Stange; an einzelnen Oberständern habe ich selbst 3000 Raupen gezählt, und in einzelnen Abtheilungen waren sie auf der ganzen Fläche so verbreitet, daß man buchstäblich die Hand nicht auf die Erde legen konnte, ohne Raupen damit zuzudecken. Bisher hatten wir sie doch noch im Zaume gehalten, denn daß die Ichneumonen es nicht gethan, darüber habe ich keinen Zweifel mehr. Jetzt aber sah es anders aus!

Bei einem solchen Stande der Dinge wäre Grund genug vor-

handen gewesen, alsbald die umfassendsten Maßregeln zu ergreifen, und die Gemeinden bei etwaiger Weigerung zu deren Ausführung zu zwingen. Es handelte sich hier gleichzeitig von den benachbarten Waldungen, für deren Erhaltung der Fiskus, die Stadt Darmstadt und die Gemeinde Bessungen große Opfer gebracht hatten. Es hätte jede Stunde Zeit, die dazu geeignet war, benutzt werden müssen, dem Unheile zu steuern, und das hätte bei der damals günstigen Witterung vermittelst des Kehrens den ganzen Winter hindurch geschehen können. Die frühere Weigerung der Gemeinden aber mochte die höchste Staatsbehörde veranlaßt haben, eine Belehrung der Ortsvorstände anzuordnen, um ihr Mißtrauen zu beseitigen, und ihnen die außerordentliche Gefahr vorzustellen, in welcher die Waldungen schwebten. Diese an und für sich höchst zweckmäßige Anordnung hatte den einzigen Fehler, daß sie uns Zeit gekostet hat. Von meinem Standpunkt aus hätte ich gewünscht, daß unverzüglich die energischsten Maßregeln kategorisch befohlen worden wären, womit man die geeignete Belehrung der Ortsvorstände recht gut hätte verbinden können. Man vereinigte sich mit den Gemeinden dahin, daß, weil sie eben das Moos für die alleinige Ursache des Unglücks erklärten, 320 Morgen befallener Bestände kahl ausgerecht und gleichzeitig gekehrt, daß aber außerdem alles Moos, das bei dem Kehren um die Stämme herum gewonnen wurde, alsbald auf mit Tüchern vollständig belegten Wagen aus dem Walde gebracht werden sollte. Das kahle Ausrechen sollte den Zweck haben, um zu versuchen, ob nicht hierdurch dem Unheile gesteuert werden könne, theils aber auch, um für die großen Opfer den Gemeindegliedern auch Streu zu verschaffen. Das Letzte war der Hauptgrund, denn was von dem Ersten zu erwarten war, konnte uns nicht zweifelhaft sein. Dagegen gaben die Gemeinden denn nach, daß alle befallenen Bestände gekehrt werden sollten. Ueber die Verhandlungen erschien

das Jahr 1848,

und nachdem der Vereinbarung die höchste Genehmigung ertheilt und eine letzte Zusammenkunft mit den Ortsvorstehern veranstaltet war, um das Nähere namentlich wegen der Beaufsichtigung der Arbeiter, der Controle für die Moosabfuhr ꝛc. zu verabreden und zu

bestimmen, konnte endlich die Arbeit am 16. Februar beginnen. Es wurden Anfangs 350 Arbeiter dazu verwendet, allein es blieb nicht dabei, denn bei der damals arbeitslosen Zeit ließen sich die Leute nicht zurückhalten, so daß ich nach einigen Tagen schon 600 bis 800 Arbeiter hatte, was mir zwar ganz angenehm war, von den Ortsvorstehern aber nicht gern gesehen wurde. Indessen hat die Sache dabei gewonnen. Daß das Moos, das um die Bäume herum gewonnen wurde, sogleich aus dem Walde gebracht werden sollte, hatte seinen guten Grund. Man hätte es wohl auch auf Haufen setzen und mit Gräben versehen können; da aber in demselben immer eine ziemlich bedeutende Masse von Raupen enthalten ist, so hätte man es müssen sitzen lassen, bis diese unbedingt abgestorben waren; dann hatte das naß aufgehäufte Moos aber keinen Werth mehr, oder man hätte es früher abfahren müssen, dann waren die Fuhrleute nicht zu controliren und das Verschleifen der Raupen nicht zu vermeiden. Demungeachtet verlangten später die Gemeinden, daß das Moos dennoch abgesondert werden solle, was auch nachgegeben werden mußte. Bald nach Beendigung der Arbeit liefen nun die Empfänger hinaus, warfen das Moos auseinander, um es zu trocknen, und setzten die Raupen wieder in Freiheit, wodurch den Waldungen freilich ein schlechter Dienst geleistet war.

Im Herbst und Winter war viel, leider zu viel, Zeit mit Schreiben und Unterhandeln verloren worden; allein die Frühjahrs-Witterung war so günstig für die Arbeit, daß ich bei der großen Menge von Arbeitern vor dem Ausmarsche der Raupen noch vollständig hätte fertig werden können: da erschien der verhängnißvolle März 1848. Die politischen Stürme dieses Monates brachten den Gemeinden die souveräne Ueberzeugung bei, daß man der Forstbeamten gar nicht mehr bedürfe, und daß es jetzt an der Zeit sei, sich der lästigen, zeitraubenden und dabei unnöthigen Raupenvertilgungsmaßregeln zu entledigen. — Am 9. März wurden die Arbeiten eingestellt und man freute sich, daß dem Revierförster eine Nase gedreht war.

Der Rausch war bald ausgeschlafen, denn im Juli stand man vor einer Verheerung, die schauderhaft ist. Von 2477 Morgen stark befallener Distrikte waren 868 Morgen gereinigt, und hiervon wieder

583 Morgen dadurch vor Verheerung gesichert, während nur 285 Morgen entnadelt wurden. Alle übrigen befallenen Hölzer, welche ihrem Schicksal überlassen blieben, waren fast gänzlich und somit eine Gesammtfläche von 1894 Morgen Kiefernwaldungen fast aller Altersklassen bis auf 3jährige Pflanzungen herab so total entnadelt, daß nur hie und da noch ein Paar grüne Nadeln zu entdecken, in vielen Abtheilungen aber selbst die jüngsten noch nicht verholzten Triebe bis auf das Mark hinein gefressen waren. Ein trauriger, trostloser Anblick! Auf eine Entfernung von 3 Stunden Wegs zeichneten sich diese Waldungen vor anderen aus; sie hatten, vom Gebirg aus gesehen, das Ansehen, als wären sie rothbraun übertüncht, oder als glühten sie noch nach einem Brande; später wurden sie aschgrau. Munter schienen die Raupen während ihres ganzen Fraßes; als aber die Zeit der Verpuppung herankam, ging eine auffallende Veränderung unter ihnen vor, sie wurden träger, waren unempfindlicher gegen die Berührung, und wenn sie an den Stämmen auf- und abkrochen, so ging dieß ganz langsam, während sie in gesundem Zustande rasch auf- und abstiegen, und bei der leisesten Berührung mit dem Kopfe rasch zurückfuhren, als ob der stahlblaue Haarstreifen, welchen sie zwischen dem 2ten und 3ten Ring im Nacken haben, ihre Waffe wäre. Von Ichneumonen waren wenige und diese nur in ganz geringer Anzahl zu finden. Microgaster nemorum war äußerst selten, Anomalon circumflexus aber keineswegs in einer Anzahl, die Etwas hoffen ließ. Mit einem Male fingen die Raupen an abzusterben. Ganze Massen lagen todt auf Wegen, Schneißen und in den Abtheilungen, vielen anderen sah man die Krankheit augenscheinlich an; bei der Untersuchung fand man sie angestochen. Aber die Hoffnung, daß abermals ein gänzliches Absterben stattfinden werde, ging dennoch nicht in Erfüllung. Es blieben übrig und gingen in den Puppenzustand über mehr, als nothwendig waren, um eine abermalige außerordentliche Verbreitung hervorzubringen.

Traurig sah der Forstwirth diese kläglichen Zustände an. Kranke, halbtodte Waldungen und zahllose Puppen, die jetzt bei dem entnadelten Holze recht in die Augen fielen. Indessen war uns die Natur dennoch zu Hülfe gekommen. Eine Untersuchung der Puppen

vor der Zeit ihres Ausschlüpfens lehrte, daß die ungeheure Mehrheit keine Schmetterlinge, sondern Maden enthielten. Aus den eingesammelten Puppen habe ich hauptsächlich den Anomalon erzogen, auch einige Exemplare Ichneumon pupparum. Einzelne Schmetterlinge waren ausgegangen und legten ihre Eier ab, aber aus diesen wurden 90 pCt. Ichneumon ovulorum erzogen.

Im Nachsommer 1848 sowohl, wo ich die Bestände so genau als möglich untersuchte, als auch im Herbst im Winterlager fand ich Raupen nur ganz vereinzelt. Sie waren so gut, wie verschwunden. Aber die Stammhalter für einen zukünftigen Fraß sind sicher wieder übrig geblieben.

Während in früheren Jahren die Raupen plötzlich sammt und sonders starben, war diesesmal die Erscheinung eine ganz andere. Die Raupen starben zwar auch massenweise weg, aber es blieben immer noch sehr viel übrig, welche den Tod durch Ichneumonen fanden, die mit ihnen in den Puppenzustand übergingen, oder die Eier der Schmetterlinge anstachen; es haben also diese zum Verschwinden mitgeholfen, und es ist sehr natürlich, wenn man auf dieses Ereigniß hin den Ichneumonen überhaupt eine große Bedeutsamkeit beilegt. Wir werden später sehen, ob dieß als gerechtfertigt betrachtet werden kann. — Sehen wir uns diesesmal nach der Ursache des schnellen Absterbens um, so erklärt sich dieselbe sehr leicht. Die sämmtlichen Bestände waren vor der Verpuppung ganz entnadelt, und es unterliegt gar keinem Zweifel, daß diejenigen Raupen, welche auf einmal plötzlich starben, rein verhungert sind. Sie waren noch nicht vollständig ausgewachsen, und auf den Kiefern keine Nadeln mehr.

Es ist bekannt, daß, wenn ein Raupenfraß längere Jahre gedauert hat, die verschiedenen Verwandlungsperioden des Insektes nicht mehr mit den ihnen ursprünglich von der Natur angewiesenen Jahreszeiten zusammenfallen. Daher die Erscheinung, daß man schon in den drei letzten Jahren fast den ganzen Sommer hindurch und namentlich schon im Mai Schmetterlinge angetroffen hat. Diese legen dann früher, als gewöhnlich, ihre Eier ab; die daraus entstehenden Räupchen haben bis zum Einzug ins Winterlager einen längeren Zeitraum zum Wachsen und Fressen vor sich, und daraus

erklärt sich die Erscheinung, daß man nicht bloß ganz kleine, aus der normalen Fortpflanzung hervorgegangene, sondern auch halb- und hie und da fast ganz ausgewachsene Raupen im Winterlager findet. Die letzten nun haben im nächsten Frühjahr einen viel kürzeren Zeitraum bis zu ihrer Verpuppung vor sich, und es ist mir gar nicht zweifelhaft, daß gerade diese Generation es war, welche in diesem Jahre noch einmal zur Verpuppung kam, während die kleinen Räupchen am Ende ihres längeren Wachsthumszeitraumes nicht mehr die hinreichende und geeignete Nahrung fanden, daher vom Hungertyphus befallen und aufgerieben wurden.

Ich habe oben erwähnt, daß mir 285 Morgen gereinigter Hölzer entnadelt wurden. In ihnen war die Raupenmenge so groß, daß sie allenthalben und nicht bloß um die Stämme herum auf der Erde lagen. Man hätte also die ganze Fläche reinigen müssen, was man wegen der Gefahr für die größtentheils jungen Hölzer vermeiden wollte. Einzelne Abtheilungen von ihnen grenzten an andere nicht gereinigte Abtheilungen, zum Theil sogar auf zwei Seiten, und erhielten von diesen die Raupen. Indessen ist immerhin ein sehr bemerkbarer Unterschied zwischen den gereinigten und nicht gereinigten entnadelten Hölzern. In den älteren gereinigten Abtheilungen ist fast kein Fraß bemerkbar, während doch bis zu 400 Raupen an einem Stamme gefunden wurden. Nur da, wo sie an nicht gereinigte grenzen, sind sie auf eine Breite von 50 bis 70 Schritten ebenfalls hart gefressen.

Ich habe bisher der Tenthredo pini nur gelegentlich erwähnt; es gehört aber zur Vollständigkeit der Sache, daß ich ihrer noch kurz gedenke. Fast jedes Jahr habe ich sie während der ganzen Dauer des letzten Fraßes bemerkt, theilweise in ziemlicher Anzahl, namentlich an Schneißenrändern in jungem Holz. Ich habe keinen Werth auf sie gelegt, weil ich Wichtigeres zu thun hatte, und sie hat mir nirgends Etwas geschadet. Sie frißt nur die halben Nadeln, und dieser Schaden hat sich im nächsten Jahre stets vollkommen wieder ausgeheilt. Selbst halbverkrüppelte alte Oberständer auf dem magersten Sande wurden arg von ihr zugerichtet, und waren im nächsten Jahre wieder ganz grün. — Ich halte sie daher für unschädlich; denn ich beachte weniger den Fraß, als seine Folgen, und

halte nur diejenigen Insekten für gefährlich, welche erfolgreich fressen.

Von Bombyx monacha, Geometra piniaria und Noctua piniperda habe ich während des ganzen Fraßes nur äußerst wenige Raupen, Schmetterlinge oder Puppen gesehen, wie man sie wohl alle Jahre finden kann, wenn ein Paar Hundert Menschen suchen und vertilgen helfen.

Ich will hier noch kurz der Haufen erwähnen, welche durch das Kehren in den Abtheilungen gebildet wurden. Sie blieben so lange ruhig sitzen, bis alle Raupen abgestorben waren; dann wurden sie den Gemeinden überwiesen und im nächsten Herbst oder Winter versteigert. Sie gaben einen guten Dung, besonders für Kartoffelbau, und würden noch weit besser gewesen sein, wenn man sie richtig, d. h. als Composthaufen behandelt, in die Nähe des Ortes gefahren, in geeigneten Zwischenräumen mit Pfuhl oder nur mit Wasser getränkt und umgearbeitet hätte.

So wären wir denn am Ende eines Zeitabschnittes angelangt, welcher für unsere Waldungen eine so traurige Berühmthet erlangt hat. Die Raupen waren fort, aber ihre Erbschaft hatten sie uns zurückgelassen — 1894 Morgen entnadelter Kieferndistrikte! Was sollte damit begonnen werden? An kahlen Abtrieb war gar nicht zu denken, weil die Flächen zu bedeutend, das Holz im Jahre 1848 zu werthlos war, ich aber auch unter keinerlei Umständen mit einem kahlen Abtrieb einverstanden bin, so lange auch nur ein Schatten von Hoffnung vorhanden ist, die Waldungen oder auch nur einen Theil von ihnen zu erhalten. Ich behandelte sie gerade so, wie in früheren Jahren, d. h. ich ließ Alles stehen, was noch einzelne grüne Nadeln oder noch aufrecht stehende Knospen hatte, und nahm nur heraus, was vollständig abgestorben war. In diesem Jahre wurde es gerade wieder so gemacht, und es haben sich von den ganz entnadelten Stämmen so viele wieder benadelt, daß ich mich in der Voraussetzung sicher nicht irre, daß ich wenigstens einen Wald behalte, wenn auch für die nächsten Jahre allerdings noch ein bedeutender Abgang zu erwarten steht. Ueber den Erfolg werde ich seiner Zeit weiter berichten.

Hiermit schließe ich meine chronologische Beschreibung, und wende

mich zu der Beleuchtung der verschiedenen Erfahrungen, welche ich im Laufe dieses Fraßes gemacht habe, sowohl in Bezug auf das Insekt selbst, seine Verbreitung, seinen Fraß, als auch seine Feinde, und die gegen dasselbe zur Anwendung gebrachten Maßregeln.

Ich werde hierbei diejenige Reihenfolge einhalten, welche Herr Professor Ratzeburg in seinem Werke gewählt hat, um eine etwaige Vergleichung zu erleichtern. Ausführlich kann ich nur über die Phal. Bomb. pini sein, weil mir nur bei ihr meine eigenen Erfahrungen zur Seite stehen.

## Vorkommen und Fraß.

Herr Professor Ratzeburg zählt den Spinner zu den unbedingten Monophagen, und sagt von ihm, er verhungere eher, als er die ihm vorgeworfenen Laubholzblätter fräße. Hierher gehört eine merkwürdige, vielleicht einzig dastehende Erfahrung, die ich in meinem Hausgarten gemacht habe. Meine Wohnung liegt ungefähr 500 Schritte in südöstlicher Richtung von dem Waldtheil entfernt, in welchem der Fraß stattfand. Das Licht in meiner Arbeitsstube, welche im zweiten Stocke nach dem Walde zu liegt, lockte mir in der Strichzeit Schmetterlinge herbei, von welchen die Weibchen, die ich eingefangen habe, sämmtlich nur noch einzelne Eier im Leibe hatten. Von ihnen mußten einzelne ein Paar Eier in meinem Garten abgelegt haben, denn im nächsten Jahre fand ich drei junge Räupchen auf zwei Aprikosenbäumen. Ich beobachtete sie, sie fraßen und wurden halbwüchsig auf den Aprikosenbäumen, aber auf einmal verschwanden sie. Ich wollte die Gelegenheit benutzen, sie im Freien zu beobachten, und bedauere, daß ich sie nicht eingesperrt und gefüttert habe. Ob ihnen nun die Nahrung nicht zugesagt hat und sie gestorben sind, oder ob sie, was wahrscheinlicher ist, von Vögeln gespeist wurden, ist mir leider! unbekannt geblieben. Es scheint daher, daß, wenn die Räupchen am Laubholze jung werden, sie auch das Laub angehen, während sie, einmal mit Nadeln gefüttert, alles Andere verschmähen. Ein anderes Mal habe ich eine vollständig ausgewachsene Raupe im Gebirge, weit von dem raupenfräßigen Holz entfernt, auf einer 10jährigen Fichte angetroffen, was mit anderen Erfahrungen übereinstimmt. —

Interessant ist die Erscheinung, daß der Spinner im ersten Jahre gerade nur im ältesten Holze verbreitet war, später aber dieses fast ganz verließ und sich mehr in Stangenhölzer bis zu 25 Jahren herab ausbreitete, die er hart genug heimsuchte. Namentlich waren solche Abtheilungen, in welchen sich troß des Sandbodens aus früherer Zeit ein Buchenstockausschlag erhalten hat, vom 2ten Jahre an ganz verschont, und es hat sich nie mehr eine Raupe in ihnen sehen lassen.

Im Ganzen sind die Verheerungen in diesen Stangenhölzern am größten, wie das Kärtchen nachweist, welches mir hier eine weitläufige Beschreibung erspart. Dagegen muß der gewiß interessanten Erscheinung Erwähnung geschehen, daß alle lichtstehende Samenschläge unmittelbar neben sehr hart gefressenen Abtheilungen während der ganzen Dauer des Fraßes vollkommen verschont geblieben sind. Es waren weder Raupen in ihnen zu finden, noch irgend ein Fraß zu bemerken, mit Ausnahme einzelner Bäume an den Rändern, auf welche die Raupen aus der benachbarten Abtheilung übergesiedelt waren. Das Gleiche gilt von den an die Gemeindswaldungen angrenzenden Privatwaldungen, die sehr devastirt sind und ebenfalls ganz licht stehen. Dieß widerspricht der im Jahre 1837 im Annaburger Reviere gemachten Beobachtung (Raßeburg II. Theil, Seite 142), daß nämlich in einem 26jährigen durchforsteten Stangenholze mehr Raupen gewesen seien, als in einem nicht durchforsteten, durchaus nicht. Denn eine Durchforstung in einem so jungen Holz ist keineswegs eine lichte Stellung. Dadurch, daß die stärkeren, kräftigeren Pflanzen über die geringeren hinweggewachsen sind und sich über diesen in ihren Kronen wieder verbunden haben, werden letztere unterdrückt und zur Durchforstung reif, während das Holz selbst vollkommen geschlossen bleibt. — Jene Erscheinung, daß in licht stehenden Samenschlägen keine Raupen waren, erklärt sich auf ganz natürlichem Wege. Wie alle Thiere, so sucht nämlich gewiß auch der Schmetterling Sicherheit und Ruhe für sich selbst, sein Fortpflanzungsgeschäft und seine Nachzucht. In licht stehenden Samenschlägen, wo die Temperatur und die Witterung viel ungestörter und heftiger einwirken können, als in vollkommen geschlossenen Hölzern, ist der Schmetterling und das Räupchen gewiß größeren

Gefahren (auch durch andere Thiere) unterworfen, als in vollkommen geschlossenen Hölzern, daher die Natur das Insekt mit seinem Fortpflanzungsgeschäfte sehr weise auf letztere angewiesen zu haben scheint. Daß der Schmetterling selbst an einzelnen Stämmen dem Windzuge dadurch auszuweichen sucht, daß er sich auf die dem Windzug entgegengesetzte Seite des Stammes setzt, ist bekannt.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Raupen mit ihrem Fraß ursprünglich hauptsächlich auf kränkelnde Stämme und Nadeln angewiesen sind. Denn so lange sie noch nicht in großer Menge vorhanden sind, also noch Nahrung genug an unterdrückten Stämmen und Aesten finden, bleiben die freistehenden Kronen grün. Bei größerer Menge werden auch diese gefressen, bei zahlloser Verbreitung werden selbst die jüngsten Triebe, sogar Pflanzungen und auf natürlichem Weg erzogener Anflug bis zu 3 Jahren gefressen und zerstört.

## Lebensweise.

Daß die Raupe des Spinners außerordentlich unempfindlich gegen ungünstige, rauhe Witterung ist, habe ich zweimal bei Schnee zu beobachten Gelegenheit gehabt. Das eine Mal, wie schon erwähnt, im November 1844, das andere Mal im Frühjahre 1847. Beide Male wurden die Raupen vom Schnee überrascht und von den Bäumen herabgedrückt; sie erstarrten, waren in Eis eingefroren, und als der Schnee wegthaute, so wanderten sie ganz munter auf die Bäume oder unter das Moos. — Was ihr Winterquartier betrifft, so wird allgemein angenommen, daß sie nie im Sande, d. h. von diesem bedeckt, liegen, sondern stets nur obendrauf vom Moose ꝛc. bedeckt, und dieß widerspricht einer Erfahrung, die ich mit unbestreitbaren Thatsachen zu belegen im Stande bin. Ich habe nämlich sehr häufig, und gerade um die Sache zu untersuchen, mit 2 oder 3 meiner Untergebenen in stark befallenen Beständen die stärksten Stämme mit der größten Aufmerksamkeit abgesucht, die gefundenen Raupen sorgfältig aufgelesen, und dann den kahlen Streifen beobachtet. Nach Verlauf einer Viertelstunde, oft in noch kürzerer Zeit, kamen wieder Räupchen aus dem Sande hervorgekrochen, die, je nach der Jahreszeit, nach dem Baum oder dem entfernteren Moose krochen. Sie waren also ganz bestimmt, wenn auch noch so dünn, doch immer

mit Sand bedeckt, sonst hätten wir sie ganz gewiß gesehen. — Diese Meinung wird durch eine andere ganz genau geprüfte Thatsache bestätigt. An Schneißen nämlich, auf welchen ich, um sie fahrbarer zu machen, die Hügel habe abheben lassen, wobei der Sand zu beiden Seiten auf den Schneißenrändern ausgebreitet wurde, war das Moos von diesem Sande 2 bis 3 Fuß dick bedeckt. An den in diesem Sande stehenden Stämmen wollten die Arbeiter Anfangs gar nicht suchen oder lesen. Ich traute aber dem Handel nicht, untersuchte und fand, daß im ganzen Bestande kaum irgendwo so viel Raupen waren, als auf diesem kahlen Sande, welcher nur mit ein Paar elenden Nadeln, aber bei Weitem nicht vollständig bedeckt war. Man mußte mit den Fingern den Sand ganz leicht abkratzen, und brachte so die Raupe zum Vorschein. In Abtheilungen, die die Schweine schon seit Jahren umbrechen, wo gar kein Moos ist, waren zahllose Raupen, die Alles kahl gefressen haben, und wenn man dort Raupen suchte, so waren sie fast nicht zu finden. Die Raupe verträgt deßhalb eine ganz leichte Sanddecke gewiß, und wählt sie auch, wenn sie keinen bequemeren Schutz, z. B. das Moos, findet.

Die Trägheit der Weibchen des Spinners ist bekannt, und mit ihr bringe ich eine Erscheinung in Verbindung, deren ich früher schon Erwähnung gethan. Ich habe nämlich überall in jüngerem Holze, wo einigermaßen hartgefressen wurde, gefunden, daß gerade an alten Wegen, die übrigens gegen Windzug geschützt waren, sowie an einzelnen leeren Stellen in sonst geschlossenem Holze, zuerst am härtesten gefressen wird. Dieß erklärt sich gewiß nur dadurch, daß die trägen Weibchen in dicht geschlossenem Holze weniger gern streichen, als auf diesen freieren, aber geschützten Räumen, daß sie dann hier ihre Eier ablegen, und so ein härterer Fraß veranlaßt wird. Daraus mag sich denn auch die früher schon berührte Thatsache erklären, daß in einem 26jährigen, schon durchforsteten Holze mehr Raupen waren, als in einem nicht durchforsteten. In dem letzteren hängen, so ist es wenigstens bei uns zu Lande, die unterdrückten Stängelchen oft übereinander her, und dieß erschwert dem trägen Weibchen gewiß das Streichen; daher sucht es ebenso geschützte, zum Strich aber geeignetere Räume, wo es vor Beschädigung mehr gesichert ist.

## Begünstigende oder hemmende Einflüsse. Krankheiten und Feinde.

Die Ursache, warum zuweilen plötzlich die Insekten in so ungeheurer Anzahl auftreten, ist bis jetzt nicht ergründet; daß trockene Jahre aber günstig auf ihre Vermehrung einwirken, unterliegt keinem Zweifel. Nach den trockenen Jahren 1834 bis 1836 kam der Fraß von 1837 und 1838; nach dem trockenen Jahre 1842 kam der Fraß von 1843—1848; die mitwirkenden Ursachen zu ergründen, muß der Wissenschaft und der Erfahrung vorbehalten bleiben. —

Daß die sogenannten Räuber sehr nützlich sind, wird wohl jetzt kein Verständiger mehr bezweifeln. Dagegen scheint mir der Nutzen der Schmarotzer in hohem Grade zweifelhaft. Ich beginne mit den letzteren, unter denen die wichtigsten die Ichneumonen sind, wenigstens diejenigen, über welche am meisten geschrieben und gestritten wurde, und ich freue mich, das Gebiet der über sie gemachten Erfahrungen erweitern und bereichern zu können. Ich stehe dabei auf ganz unpartheiischem Standpunkte, weil ich erst durch Erfahrung von meinen früheren — und zwar sehr stabilen — Ansichten geheilt worden bin. Ich behaupte, die Ichneumonen sind für die gänzliche Vertilgung der Raupen durchaus gleichgiltig, und dafür spricht eine im größten Maßstabe gemachte Erfahrung, deren ich theilweise früher schon erwähnt habe. Im Jahre 1846 waren nämlich die Ichneumonen in buchstäblich zahlloser Menge vorhanden; Mikrogaster nemorum schon im Jahre 1845 so häufig, daß fast an jedem Stamm ein oder mehrere weiße Gespinnste um ausgewachsene Raupen herum zu finden waren. Er ging noch in großer Zahl auf das Jahr 1846 über, wo sich noch der Anomalon circumflexus in solcher Anzahl zu ihm gesellte, daß dieser Einem, wenn man im Walde herumging, durch seine Unbeholfenheit wirklich lästig wurde. Die auf Schmarotzer gebauten großen Hoffnungen wurden gräßlich getäuscht. Sie haben gar Nichts fertig gebracht, weder kranke Raupen noch Puppen wurden gefunden. Todte Raupen habe ich jedes Jahr gefunden; da aber die Ichneumonen die Raupen bekanntlich nicht tödten, so ist es einleuchtend, daß sie dieß nicht veranstaltet hatten, sondern daß es eben einem Räuber — wahrscheinlich

Calosoma sycophanta — zugeschrieben werden muß. Die Ichneumonen waren im Jahre 1847 fast verschwunden, wenigstens nur noch in sehr geringer Anzahl vorhanden. Dagegen erschienen in diesem Jahre sehr viele Schmetterlinge, weil im Frühjahre fast keine Vertilgungsmaßregeln gegen sie ergriffen worden waren. Der Glaube, ein Raupenfraß dauere nur 3 Jahre, dann zerstörten die Ichneumonen alle Raupen, beruht, wie wir in effigie gesehen, auf einem großen Irrthum. In unseren Nadelwaldungen dauerte der Fraß 6 Jahre, denn das Jahr 1843, das Jahr seiner Entstehung, müssen wir natürlich dazurechnen. Für meinen Dienstbezirk schafften die Gemeinden einen zweijährigen Cyclus, d. h. im Jahre 1847 und 1848 verweigerten sie die Anwendung von Maßregeln, daher nahmen die Raupen, die bisher durch zweckmäßige und energische Maßregeln im Zaume gehalten worden waren, so sehr überhand, daß sie nicht genug geeignete Nahrung finden konnten, daher vom Hungertyphus aufgerieben wurden. Denn daß dieser sie auch dann überkommt, wenn es an der geeigneten Nahrung fehlt, bezweifle ich keinen Augenblick. Jetzt erst konnten die Ichneumonen wirken, und was im Jahre 1846 eine zahllose Menge von ihnen nicht vermochte, Das vermochten im Jahre 1848 ganz wenige. Fast alle übrig gebliebenen Raupen waren angestochen, und aus den Puppen wurde hauptsächlich Anomalon erzogen: natürlich wirkten noch andere Ichneumonen und auch Tachinen, wenn auch untergeordnet mit. Daher kann der aufmerksame Beobachter hier nicht mehr im Zweifel darüber sein, daß die Ichneumonen nur kranke Raupen anstechen, an gesunden aber Nichts vermögen. Das Anstechen ist also die Folge der Krankheit, nicht umgekehrt die Krankheit eine Folge des Anstechens, und es ist ganz gewiß, daß sich die Natur der Ichneumonen nicht bedienen muß oder will, um die Raupen zu zerstören. In der ganzen Natur ist der Tod des einen die Veranlassung zum Leben eines anderen lebendigen Geschöpfes. Wenn in einer Heerde ein Fohlen, ein Rind, ein Schaf oder ein Schwein krank wird, so wird es alsbald von Läusen, Flöhen 2c. überfallen, und wenn der Mensch mit seiner Kunst nicht zu Hülfe käme, so würde es diesem Ungeziefer oft gelingen, die Thiere zu überwältigen, ohne daß man deßhalb wird behaupten können oder wollen, die Natur habe diese

Thiere nothwendig, um die anderen aus der Welt zu schaffen. — Ganz gewiß verhält es sich geradeso bei den Raupen, und wenn während der Dauer eines Fraßes auf einmal viele Ichneumonen auftreten, so kann man mit Bestimmtheit annehmen, daß ihre Entwickelung nur durch das Vorhandensein vieler kranker Raupen im vorhergehenden Jahre begünstigt wurde. Kommt die Natur mit andern Mitteln nicht zu Hilfe, so verschwinden sie wieder, ohne gewirkt zu haben, wie ich es leider erleben mußte.

Calosoma sycophanta ist der interessanteste unter den Räubern, denn er besitzt eine unbestreitbare Mordlust. Was er nicht frißt, beißt er an, und wirft's weg. — Die Spinnen werden auch unter die Räuber gezählt, und theils für nützlich, theils für schädlich gehalten. Ich halte sie für gleichgültig. Zum Raupenfange haben sie keine Bestimmung, weil ihr Netz senkrecht in der Luft hängt. Dagegen steht dieses den allezeit beweglichen Ichneumonen mit seiner ganzen Größe im Wege. Da ich nun auf ein paar einzelne Raupen, die in einem Spinnengewebe hängen bleiben, und ebenso auf die Ichneumonen selbst keinen Werth lege, so kann ich sie nur für gleichgültig halten. Dagegen haben mir die Ameisen auf eine Entfernung vor 20 Schritten um einen großen Ameisenhaufen herum alle Bäume von Beschädigung gesichert, während der ganze übrige Bestand fast ganz entnadelt wurde. Ich war im Anfange wenig geneigt, den Ameisen Schuld zu geben, hielt es für einen Zufall, und dachte, die Reihe des Fressens würde auch an die verschonten Bäume kommen; allein sie blieben total verschont, und Das kann ich nur den Ameisen zuschreiben, die ich selbst gesehen habe, wie sie lebendige Raupen unaufhörlich verfolgten.

Viel nützlicher, als die bis jetzt genannten Räuber, sind die Vögel. Wenigstens kann ich ein interessantes Beispiel von Staaren erzählen. Zur Zeit der Verpuppung im Jahre 1848 machte mir ein Förster die Anzeige, daß außerordentlich viel Staare da seien, während sonst der Staar in unseren Kiefernwaldungen eigentlich ein seltenes Thier ist. — Ich ging ihnen sogleich zu Gefallen, und beobachtete sie stundenlang mit Hülfe eines guten Fernrohres. Sie hatten ihr Hauptquartier in einem Samenschlag aufgeschlagen, vonwo sie unaufhörlich in die benachbarten befallenen Kieferndistrikte

flogen, sich dort Puppen holten und sie im Samenschlage verzehrten. Dieß ging den ganzen Tag fort. Abends strichen sie weg, des anderen Morgens waren sie wieder da, und trieben so das Werk der Zerstörung fort bis zur Flugzeit der Schmetterlinge, dann verschwanden sie, und ich habe sie bis jetzt nicht wieder gesehen. Woher kommt es aber, daß diese seltenen Gäste während des ganzen Fraßes nicht da waren, und nur im Jahre 1848 erschienen, wo vielleicht 95—98 pCt. der Puppen angestochen waren, und keine Schmetterlinge, sondern Maden enthielten? Sollen ihnen die letzteren vielleicht besser zusagen, als die ersten?

Das nützlichste unter allen Thieren ist, wenigstens bei den nicht behaarten Raupen, das Schwein, weil es ihr größter und gefräßigster Feind ist. Die Schweine werden gegen unbehaarte Raupen oder ihre Puppen stets mit großem Erfolg angewendet werden können; dagegen muß ich die bekannte Thatsache abermals bestätigen, daß sie die Bomb. pini nicht anrühren. Alle anderen Thiere sind gewiß nur sehr relativ nützlich. Ihre Gesammtwirkung wird am Ende vielleicht beachtenswerth erscheinen, ohne daß man jedoch von Einzelnen sich irgend einen Erfolg zu versprechen berechtigt wäre.

## Forstliche Bedeutung und Chronik.

Im Allgemeinen darf man wohl behaupten, daß alle Laubholz-Lepidopteren zwar schädlich, aber nicht verheerend sind, während dieß bei den Nadelholz-Lepidopteren leider in höherem Grade der Fall ist. Die ersteren können uns wohl einmal um Mast und Samen, aber nie ums Holz bringen, während namentlich der Kiefernspinner auch dem Holze sehr gefährlich wird, und ich bin leider in der Lage gewesen, ein trauriges Beispiel zu den vielen traurigen zu liefern, die uns von anderwärts, namentlich aus Preußen, überliefert sind. Allein auch unter den Nadelholz-Lepidopteren halte ich nur den Kiefernspinner für eigentlich verheerend. Alle Raupen der andern Arten, welche beim Fraß einen Nadelrumpf im Nadelkelche stehen lassen, sind der Existenz der Hölzer gewiß nicht so gefährlich, und die Beispiele aus den Jahren 1832, 1837 und 1838 liefern hierfür den schlagendsten Beweis. Im Jahre 1837 und 1838 wurde gar Nichts abgeholzt, und doch hatten zahllose Raupen gefressen; die

Abholzungen im Jahre 1832 waren gewiß übereilt, und wer die Gespensterfurcht vor dem Absterben und Verderben des Holzes zu besiegen im Stand ist, der wird bei ähnlichen Veranlassungen die Erfahrung zu machen Gelegenheit finden, daß diese Raupen keine Waldungen ums Leben bringen, und namentlich niemals, wenn die geeigneten Mittel zur rechten Zeit angewendet werden. Dagegen ist die Bomb. pini nicht mit Unrecht ein so gehaßtes Thier, sie läßt uns stets die traurigen Spuren ihres Daseins zurück, wenn wir auch nur das Geringste versäumen.

### Behandlung des raupenfräßigen Holzes.

Die Behandlung der Nadelhölzer, welche durch einen Statt gehabten Raupenfraß mehr oder weniger stark befressen worden sind, deren Erhaltung also mehr oder weniger in Frage steht, ist für den administratirenden Forstbeamten eine in hohem Grade wichtige Frage, sie ist vielleicht die wichtigste, weil, nachdem das Uebel abgewendet ist, von ihrer endlichen richtigen Lösung oft der Fortbestand großer Waldcomplexe abhängt. In Bezug auf die Lösung dieser Frage halte ich vor Allem den Grundsatz fest, daß der Forstmann ungeheuer conservativ sein soll. Ich stimme mit Herrn Ratzeburg vollkommen überein, daß man vor der Fällung zu bestimmen hat, ob das Holz tödtlich verwundet sei, oder nicht, behaupte aber, daß dieß so leicht nicht ist, und namentlich dann, wenn man aus Furcht vor dem Verderben des Holzes allzurasch hinter dem Fraße her hauen will, was so häufig verlangt wird. Die Kennzeichen, die Herr Ratzeburg für den Tod des Holzes angibt, sind vollkommen richtig, sie fallen theilweise in das Stadium, in welchem ich mit den Fällungen erst begonnen wissen will, nämlich den Spätherbst. Ich kann noch ein anderes untrügliches und dabei sehr praktisches Kennzeichen empfehlen. Man nimmt nämlich das Ohr der Art, prallt damit kräftig an den Stamm, und gibt auf den Ton Acht, welcher sich in den Aesten hören läßt. Hierbei ist das dürre von dem noch grünen untrüglich zu unterscheiden. Das erstere gibt einen hellen Ton, und seine äußersten, steif stehenden Zweigspitzen bewegen sich rasch, während das grüne Holz einen dumpfen Ton hören läßt, und seine Zweigspitzen — weil schwerer — viel langsamer sich hin- und her-

bewegen. Bei starkem Holz ist es allerdings weniger anwendbar, bei diesem ist man aber auch in der Regel viel weniger im Zweifel. Für den Praktiker bedarf es nur eines einzigen Versuchs, um vollkommen im Klaren zu sein. Unklar aber ist und bleibt man, wenn unmittelbar nach dem Fraße gefällt wird. Dann ist der Saft noch in allen Trieben, und dasjenige Holz, welches bis zum Spätherbste sicher abstirbt, von demjenigen, welches sich erhalten wird, nur äußerst schwer zu unterscheiden. Man verschiebe deßhalb die Fällungen in dem Jahr, in welchem der Fraß stattfindet, bis zum Spätherbst, und sorge nur dafür, daß das Holz vor der Flugzeit der der Käfer im nächsten Frühjahre gefällt, und aus dem Walde weggebracht ist. — So habe ich bis jetzt meine kranken und sehr kranken Hölzer behandelt und den besten Erfolg gehabt. Ich lasse Alles stehen, was noch eine einzige gesunde Nadel, oder bei totaler Entnadelung noch aufrecht stehende, letzte Jahrestriebe hat, an welchen die Knospen nicht verdorrt und eingetrocknet sind. Allerdings bleibt hierbei viel stehen, was ich im nächsten Jahre fällen muß: ich halte das aber weder für einen Fehler, noch für einen Nachtheil, weil ich auch ungeheuer Vieles erhalte, was tausend Andere für unzweifelhaft verloren ansprechen. — Ich habe zu meiner eigenen Belehrung Stämme stehen lassen, auf die mich die Forstschutzbeamten und Holzhauer aufmerksam machen zu müssen glaubten, die mich bei dem Befehle, diese Stämme stehen zu lassen, ungläubig ansahen. Sie stehen heute noch, sind wieder gesund, und haben wunderbarer Weise so gesunde, kräftige Nadeln, wie kaum je zuvor, zwischen welchen die dürren Spitzen ein wahrheit komisches Ansehen haben. — Ich erinnere an mein Stangenholz vom Jahre 1845, das die ganze Welt, kann ich wohl sagen, für verloren hielt, und das man jetzt fast nicht mehr kennt; denn es ist jetzt wieder geschlossen, mit Ausnahme der Lücken, die es an den verfluchten alten Wegen bekommen hat. Ich erinnere an meine 1894 Morgen entnadelter Hölzer, an denen ich jetzt im zweiten Jahre fälle und an denen ich immer noch einen Wald habe und behalte. Ich überschätze hierbei die Sache nicht, ich weiß, wieviel Holz auf ihnen steht; aber sie sind noch Wald, unter dessen schirmenden Fittigen ich jede Verjüngung wieder herbeiführen kann, während der elende Sand, einmal kahl

gemacht, Jahrzehnte erfordern würde, um einen am Ende doch nicht vollkommenen Bestand auf ihm zu erziehen. Ich erinnere endlich an jene 114 Morgen, die im Jahre 1832 kahl abgetrieben worden sind, und die mich in meinem conservativen Principe so sehr bestärkt haben.

Wer einmal einen Raupenfraß gesehen hat, der weiß, daß man in hartgefressenen Hölzern zwischen krankem und gesundem Holze keine so scharf abgrenzende Linie ziehen kann (daß sie hier nicht gezogen war, bestätigt das Forstschutzpersonal), und doch hat von dem stehen gebliebenen, ebenso kranken Holze später fast kein Stamm nachgehauen werden müssen! Man verarge es mir daher nicht, wenn ich gegen frühere Abholzungen mißtrauisch bin, namentlich wenn der Fraß von anderen Raupen, als der Bombyx pini angestellt wurde. —

Es wird jeder ausgedehnte Raupenfraß auf die wirthschaftlichen Verhältnisse immer einen mehr oder weniger großen Einfluß ausüben, und auch in Bezug hierauf hat meine Behandlungsweise gewiß den entschiedensten Vortheil. Ich erhalte meine Waldungen als solche, und kann, wenn der Fraß vorüber ist, die Folgen desselben ruhig übersehen; ich kann beurtheilen, welche Hölzer vor- oder zurückgeschoben werden müssen. Ich kann mir meine jetzige Wirthschaft, meinen Betriebsplan, wenn ein solcher vorliegt, in Einklang bringen mit den Verhältnissen im Walde selbst, was sich verbietet, wenn ich sogleich drauf zuhaue, mir dadurch meine Wirthschaft firire und verderbe. Mit einem Worte, ich bin im Stande, einen großen Verlust auf eine längere Zeit zu vertheilen, weil ich die Substanz noch nicht ganz verloren habe. — Unter den 1894 Morgen entnadelter Hölzer befinden sich solche von allen Altersklassen, und es soll hier, um auch den praktischen Beweis für die Stichhaltigkeit meiner Ansichten zu liefern, eine Vergleichung der Fällungsquanta mit der Fläche folgen, worauf sie geschlagen wurden. — In den beiden Jahren $18^{48}/_{49}$ und $18^{49}/_{50}$ wurden auf den 1894 Morgen geschlagen:

$18^{48}/_{49}$:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Im Pfungstadter Gemeindewalde | = | 6038 | summarische Stecken Brennholz. |
| " " " | = | 489 | summarische Stecken Bau- 2c. Holz. |
| " Eberstadter Gemeindewalde | = | 5057 | summarische Stecken Brennholz. |
| " " " | = | 677 | summarische Stecken Bau- 2c. Holz. |

$18^{49}/_{50}$:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Im Pfungstadter Walde | = | 7456 | summarische Stecken Brennholz. |
| " " " | = | 467 | summarische Stecken Bau- 2c. Holz. |
| " Eberstadter Walde | = | 4483 | summarische Stecken Brennholz. |
| " " " | = | 700 | summarische Stecken Bau- 2c. Holz. |
| In Summa | = | 25,367 | summarische Stecken Holz. |

Der summarische Stecken ist hierbei zu 70 Kubikfuß wirkliche Holzmasse gerechnet, während der concrete Stecken 100 Kubikfuß Raum enthält; es sind mithin im Durchschnitte pro Morgen geschlagen: 13,4 summarische Stecken, während in den verschiedenen Altersclassen, gering angeschlagen, ein Materialkapital von 30—105 summarischen Stecken Holz pro Morgen vorhanden war.

Sollte es nicht der Mühe werth sein, den verbleibenden Rest sich zu erhalten, damit man später die Wahl hat, an welches Holz man zuerst die Art setzt, selbst dann, wenn dieß auch mit pecuniären Opfern, ich meine dem etwaigen Ausfall am Erlöse für werthloseres Holz erzielt werden müßte? Es wird allerdings auch in den nächsten Jahren noch ziemlich dürres Holz geben, allein dieß gefährdet doch den Wald nicht mehr.

Auch der Nachtheile will ich gedenken, welche dieses Verfahren haben soll, um sie gründlich zu beleuchten:

1) Man behauptet, die Käfer bohrten das kranke Holz an, dieß gäbe eine Gelegenheit zu ihrer bedeutenden Vermehrung und dadurch veranlaßten Verheerung. Dieß ist theilweise wahr, allein man hat auch zugleich das Mittel in der Hand, sie wieder zu vertilgen. Man sorge nur dafür, daß das Holz frühzeitig gefällt, vor der Flugzeit im Frühjahr aus dem Walde gebracht und nicht in ihrer Nähe aufgesetzt wird. — Dieß gilt freilich nicht von demjenigen Holze, welches stehen bleibt und im nächsten Jahre, theilweise vielleicht gerade durch die Käfer, abstirbt; allein ich lege darauf keinen Werth. Mögen die Käfer immerhin ein paar Stämme ums Leben bringen, sie graben sich ihr eigenes Grab, denn im nächsten Jahre mache ich es natürlich gerade wieder so, wie im verflossenen. Im zweiten Jahre kann die Fällung beginnen, wann man will, weil man da über den Tod des Holzes nicht mehr im Zweifel ist. So wird man von einem wirklichen Schaden durch Käfer Nichts zu bemerken im Stande sein. Mit Recht sagt Herr Ratzeburg, der Schaden durch Käfer scheine in neuerer Zeit zu verschwinden; dieß ist eine sehr natürliche Erscheinung, die gewiß nur davon herrührt, daß man die Durchforstungen zur rechten Zeit (für Alter und Jahreszeit) vornimmt und oft genug wiederholt. Gerade so verhält es sich mit dem raupenfräßigen Holz in Bezug auf die nachfolgenden Käfer. Alles zur rechten Zeit!

2) Man behauptet, das Holz, welches auf dem Stock absterbe, verderbe, verliere seinen Werth ganz, und sei namentlich zu Bau-, Werk- und Nutzholz nicht mehr zu gebrauchen. Hiergegen habe ich Mancherlei einzuwenden. Was nämlich den Verkaufswerth betrifft, so ist der Verlust oft nur ein scheinbarer. Bei Abholzung großer Flächen überladet man den Markt, drückt dadurch die Preise so herab, daß sie vielleicht weit unter denen stehen, welche man für ganz dürres Holz bei geringerer Qualität erzielt haben würde. Aber auch der Gebrauchswerth, der am Ende immer wieder den Preis bestimmt, ist keineswegs ein so ganz geringer, wie man oft anzunehmen geneigt ist. In hiesiger Gegend wird das Holz aus Raupenfällungen nicht viel schlechter bezahlt, als gesundes Holz. (Das Jahr 1848, wo die politischen Verhältnisse die Preise so sehr drückten, lasse ich natürlich außer Rechnung.) Die Loosholz-

Empfänger nehmen es gar nicht ungern, und selbst in Städten wird es ganz gut verkauft. Auch Herr Pfeil gibt zu (Ratzeburg, II. Theil, Seite 28), daß man bei dem Brennholz am wenigsten verliere. Wir wollen sehen, was man bei dem Bau-, Werk- und Nutzholze verliert.

Als Bauholz verliert das auf dem Stock abgestorbene Holz in hiesiger Gegend fast gar Nichts. Der beste Beleg für die Richtigkeit dieser Ansicht ist die Thatsache, daß unsere Zimmerleute sowohl, wie das baulustige Publikum, dem diese Verhältnisse vollkommen klar sind, also nicht aus Unwissenheit, das Holz fast gerade so bezahlen, wie gesundes. Ich habe mehr als einmal von alten Zimmerleuten die Behauptung aufstellen hören, das dürre Holz, welches sie vor 50 Jahren verarbeitet hätten, stehe noch, während das gesunde vom Wurme schon sehr verfressen sei. Dem sei, wie ihm wolle, man wird ihm wahrhaftig keinen Vorzug einräumen wollen; aber daß es brauchbar ist, unterliegt keinem Zweifel, und der Preis, den man dafür löst, fällt am Ende bei der Beurtheilung entscheidend in die Wagschale. Im Jahre 1847 habe ich mir die Preise der schlechtesten Stämme, die ganz ohne Rinden waren, und außerdem noch eine schlechte Gebrauchsform hatten, ausgezogen, und es hat sich für sie ein Durchschnittspreis von $9^3/_4$ Kreuzer per Kubikfuß gerechnet, ein Preis, der kaum je höher war für Holz von so geringer Qualität. (5 Sgr. 6 Pf. für den Preuß. Kubikfuß.)

Als Werk- und Schnittholz (Brettklötzer) scheint das dürre Holz am meisten zu verlieren. Es ist nämlich eine unbestreitbare Thatsache, daß die aus abgestorbenen Klötzen geschnittenen Bretter und Dielen nicht für alle Zwecke tauglich sind, namentlich gilt dieß für den Gebrauch zu Stubenböden. Das Holz wird nämlich gern blau, namentlich wenn es nicht im nämlichen Jahre gefällt wird, wo der Fraß stattfindet; es säuft Wasser, wie man zu sagen pflegt, und ist daher für Stubenböden nicht zu gebrauchen. Demungeachtet kaufen es die Schreiner gern. Zu Blindholz (bei fournirten Möbeln), sowie dahin, wo es mit Oelfarbe angestrichen wird, ist es sehr gut zu gebrauchen, und wer es kennt, legt gar keinen Werth auf seine Farbe. Auch die Müller verwenden es sehr gern dahin, wo es im Trocknen bleibt, zu Beutelkasten ꝛc. Daher

kommt es denn, daß im Frühjahre 1849 der Kubikfuß dieses Holzes bei den so sehr gedrückten Preisen mit 12 und 13 Kreuzern bezahlt wurde, während es in früheren Jahren 16—18 Kreuzer gekostet hat, und in diesem Jahre das beste Eichenholz kaum so hoch bezahlt wurde, und es ist eine unleugbare Thatsache, daß von allem dem Verkauf ausgesetzten Holze gerade das dürre am allerwenigsten im Preise gesunken ist.

Werkscheitholz wird in hiesiger Gegend, wenigstens in meinem Dienstbezirke, nicht angefertigt. Das Holz eignet sich nicht hierzu, weil es zu viel Herz, zu wenig Splint hat. Daher fällt dem Handwerker zu viel ins Brennholz. Das dürre Holz würde aber auch hierzu unbedingt nicht zu gebrauchen sein, weil es Wasser säuft, daher es Küfer und Büttner gar nicht gebrauchen können. Das ganze Stammholz wird aber auch viel zu gut bezahlt, um an die Anfertigung von Scheitholz denken zu können.

Das Stangenholz endlich wurde lange Zeit so schlecht bezahlt, daß man lieber gar keins mehr wollte liegen lassen. Im Frühjahre 1849 wurden in den beiden hier in Rede stehenden Gemeindswaldungen 39,798 Stangen dem Verkauf ausgesetzt und durchschnittlich mit circa 6 Kreuzer per Kubikfuß bezahlt, während ich z. B. den Kubikfuß gesundes Lärchenholz für 4 und 5 Kreuzer im Staatswalde verkauft habe. Dieß sind Thatsachen, von denen sich Jeder an Ort und Stelle überzeugen kann. Daher frage ich, worin besteht denn eigentlich der entsetzliche Nachtheil, wenn man wartet, bis das Holz abgestorben ist, und dann erst die Axt daran setzt? Das dauert ja nur 2 Jahre, und wenn man allerdings auch noch in den folgenden Jahren dürres Holz bekommt, so ist seine Quantität doch nur eine kleine, und wenn man in den ersten Jahren nur dürres Holz zu Markte bringt, so wird es gekauft und theilweise recht gern gekauft.

Es ist also weder eine Gefahr für die Waldungen, noch ein bedeutender Verlust für die Wald-Eigenthümer mit dieser Behandlungsart verknüpft, dagegen resultiren aus ihr die größten wirthschaftlichen Vortheile, und diese allein sind wichtig genug, den wirthschaftenden Beamten für das Verfahren zu bestimmen, selbst wenn es auf der andern Seite wirkliche Nachtheile im Gefolge

hätte. — Ich gebe zu, daß der Verlust in anderen Gegenden ein größerer sein mag, aber das Geld muß in den Hintergrund treten, wo es sich um die Erhaltung der Waldungen handelt, und was die Rücksichten auf das holzconsumirende Publikum betrifft, so frage ich, was will dasselbe machen, wenn nur dürres Holz verkauft wird? und ist dasselbe etwa nicht verpflichtet, seinen Antheil an der ungeheueren Calamität zu tragen, die über die Waldungen, mit ihnen also über das nationale Wohl gekommen ist?

Die Frage, was zu geschehen hat, wenn der Fraß vorüber ist, und die Bestände sich mehr oder weniger erholt haben, gehört nicht hierher; ihre Beantwortung überlasse man ruhig dem gebildeten Forstwirthe. Nur soviel mag hier noch erwähnt werden, daß eine auch nur theilweise Erhaltung der einzelnen Bestände in meinem und auch dem benachbarten Dienstbezirk um so wichtiger ist, weil hier auf dem trockenen Flugsand (ein großer Theil wenigstens ist Flugsand) der Waldfeldbau gar nicht prosperirt, und die Blößen nur mit großen Opfern an Zeit und Geld wieder in Cultur gebracht werden können, während die natürliche Verjüngung, d. h. die Verjüngung unter dem Schutze des Oberholzes, auch wenn künstliche Beisaat nothwendig ist, stets ohne Anstand und vollständig gelingt. Die Pflanzung allerdings hat auch auf kahlem Sande mehr Aussicht auf Erfolg, aber woher in Schnelligkeit die Pflanzen alle nehmen, wenn man so immense Flächen abholzt? Und selbst sie gedeihen zweifellos auf dem schlechten Sand unter dem Schutze von Oberholz weit besser, als ganz im Freien, wie ich durch bedeutende Flächen nachzuweisen im Stande bin.

## Begegnung.

Es gibt viele Forstmänner, welche der Ansicht sind, man solle bei einem Raupenfraße die Natur allein gewähren lassen. Sie habe das Unheil gebracht, und werde es auch wieder aus der Welt schaffen. —

Das Letzte ist ganz gewiß wahr, allein man übersieht dabei, daß dann auch ein großer Theil des Holzes mit aus der Welt geschafft wird. —

Ich komme hier noch einmal auf den 3jährigen Cyclus zurück,

um wiederholt die Ansicht auszusprechen, daß da, wo gegen die Raupen Nichts geschieht, dieser seine vollständige Begründung haben mag. Sich selbst überlassen, werden die Raupen bis zum dritten Jahre zu einer solchen Menge sich vermehrt haben, daß sie den früher schon berührten Calamitäten unterliegen; denn das ist außer allem Zweifel, daß eine zahllose Menge von Raupen, eng zusammengehäuft, plötzlich abstirbt. Dieß mag Manchen zu dem Trugschlusse veranlaßt haben, es sei besser, gar Nichts zu thun. Wir hören aus manchen Gegenden, daß man so und soviel tausend Gulden oder Thaler auf Maßregeln verwendet habe, und daß man doch so und soviel Morgen habe abholzen müssen. Dazu muß ich mir einige bescheidene Fragen erlauben, nämlich:

1) Wie viel hätte abgeholzt werden müssen, wenn man gar Nichts gethan hätte?
2) Hat man mit der Abholzung auch so lange gewartet, bis man die vollständigste Gewißheit von dem Tode der angefallenen Hölzer hatte, oder ist man sogleich hinter dem Fraße mit der Axt gekommen?
3) Hat man gar keine Erfahrungen darüber gemacht, daß Bestände, namentlich Mittelhölzer, in denen Maßregeln zur Ausführung kamen, gerettet, während andere, offenbar härter gefressene, vielleicht nur in Folge hiervon als abgestorben betrachtet und heruntergehauen wurden?

Ich habe keinen Zweifel mehr darüber, daß die Anwendung energischer Maßregeln, wenigstens unter gewissen Verhältnissen, die Dauer des Raupenfraßes sehr ausdehnt, weil durch das beständige Vermindern der Raupen die übrig Bleibenden immer soviel Nahrung finden werden, als sie zum Lebensunterhalte nothwendig haben; aber auch Das wird kein Verständiger mehr bestreiten wollen, daß man im Stand ist, viele stark befallene Hölzer vollständig zu retten und dadurch ein Kapital zu erhalten, das sonst, wenn auch nicht ganz, doch theilweise verloren geht. — Am Ende wird die Natur gewiß zu Hülfe kommen, und dann sind die auf die Maßregeln verwendeten Kosten wahrhaftig nicht schlecht angewendet.

Dagegen ist mein Standpunkt unparteiisch genug, um Jedem, welcher in der Verlegenheit ist, einem Raupenfraße begegnen zu

müssen, zuzurufen, er möge auf der Erde bleiben und sich in seinem sonst so lobenswerthen Eifer für Erhaltung seiner Waldungen nicht zu Maßregeln versteigen, die in das Gebiet nutzloser Theorieen gehören, die Zeit und Geld kosten, und keinen hierzu im Verhältnisse stehenden Nutzen haben.

Die Maßregeln gegen die Lepidopteren zerfallen in 2 Abtheilungen, nämlich die Vorbeugungs- und die eigentlichen Vertilgungs-Maßregeln. Die ersteren hat Herr Ratzeburg so ausführlich behandelt, daß ich mich lediglich auf ihn beziehen kann. Im Allgemeinen wird man sich einen mächtigen Erfolg von ihnen nicht versprechen können. Die Beschützung nützlicher Vögel ist unter ihnen wohl die wichtigste; aber auch hierbei gehe man nicht zu weit, und halte z. B. solche Vögel nicht für außerordentliche Bundesgenossen, die einmal ein paar Raupen verzehren, wie die Raben, während sie — sehr gehegt — der Landwirthschaft großen Schaden zufügen. — Der Raupenzwinger aber will ich erwähnen, um aus ganzem Herzen Dem beizustimmen, was Herr Ratzeburg von ihrem Unwerthe sagt.

Die eigentlichen Vertilgungsmaßregeln zerfallen, je nach den verschiedenen Zuständen, welche die Lepidopteren bei ihren verschiedenen Verwandlungen zu überstehen haben, in die Einsammlung der Raupen, der Puppen, der Schmetterlinge und der Eier. Die Einsammlung der Raupen ist — wenigstens bei dem Kiefernspinner — unter allen Maßregeln die wirksamste. Der Spinner überwintert als Raupe unter dem Moose; man hat daher von dem Zeitpunkt an, wo er sein Winterlager bezieht, bis dahin, wo er es verläßt, in der Regel Ende October bis März oder April, einen ziemlich langen Zeitraum vor sich, in welchem man die Raupen aufsuchen kann. Schlechte Witterung kann die eigentliche Arbeitszeit sehr verkürzen, man versäume daher, wenn sehr viele Raupen vorhanden sind, keine Stunde, die zur Ergreifung zweckmäßiger Maßregeln geeignet ist; denn während man im Herbst und Anfangs Winter manchmal noch sehr lange arbeiten kann, tritt im Frühjahre häufig nach lange anhaltendem Schnee und sehr rauher Witterung plötzlich warmes Wetter ein, bei welchem die Raupen bald aufsteigen, und hat man die Arbeit bis hierher verschoben, so muß

man oft zu seinem großen Verdrusse die Raupen fortwandern sehen, ehe man alle befallenen Bestände hat reinigen können.

Das Aufsuchen der Raupen geschieht entweder dadurch, daß man sie durch Menschenhände auflesen läßt, oder dadurch, daß man sie zugleich mit der schützenden Moos- und Sanddecke vermittelst Werkzeugen auf Haufen bringen und durch Anlage von Gräbchen in diesen einsperren läßt, wie ich dieses Verfahren früher ausführlich beschrieben habe. So lange die Raupen nicht sehr überhand genommen haben, wird man mit dem bloßen Auflesen bei gehöriger Aufsicht ausreichen. Ich habe früher schon erwähnt, daß ich hierdurch die sämmtlichen befallenen Bestände der Bickenbacher Tanne so vollständig gereinigt habe, daß die Raupen total verschwunden sind. —

Das bloße Lesen hat mir also ausgereicht, aber gewiß nur aus dem Grunde, weil mir gleichzeitig die Natur zu Hülfe gekommen ist. Gewiß ist, daß man mit keiner Maßregel alle Raupen vertilgt. Begünstigt daher die Natur und der Zufall nicht die Vertilger, sondern die Raupen, und haben diese so sehr überhand genommen, daß große Verheerungen zu befürchten sind, dann rathe ich zum Kehren, was kostspieliger und zeitraubender, aber gewiß auch erfolgreicher ist, und was namentlich den großen Vorzug hat, daß man auch im Winter, wo die Arbeiter die Hände beim Auflesen nicht mehr erhalten können, so lange fortarbeiten kann, als die Erde schneebloß und nicht zu hart gefroren ist, bei einer starken Moosdecke nur bei sehr strenger Kälte eintritt. Durch das Lesen in weniger befallenen, das Kehren in härter befallenen Beständen wird man diese wenigstens vor Entnadelung so lange schützen können, bis die Natur zu Hülfe kommt und die Insekten zerstört.

Bei beiden Verfahrungsarten ist man genöthigt, die nächste Umgebung um den Stamm herum vom Moose bloß zu legen, um der Raupen habhaft zu werden. Wird nun im nächsten Jahre der Bestand von Raupen abermals befallen, so kriechen sie beim Bezuge des Winterlagers über den kahlen Streifen hinweg unter das nächste Moos, man hat daher für das zweite Jahr einen größeren Raum abzusuchen, und um dieses zu vermeiden, machten wir den Versuch,

das Moos, nachdem ein Stamm abgelesen war, wieder an denselben zu legen. Dieß erschwert aber die Aufsicht außerordentlich, weßhalb ich es bald wieder eingestellt habe. Statt dessen hat man weiter versucht, das Moos vor der Zeit, wo die Raupen das Winterquartier beziehen, etwa im August und September, wieder an die Bäume zu bringen; allein auch hierzu rathe ich nicht, weil doppelte Kosten dadurch entstehen, welche diejenigen übersteigen, die durch das Absuchen eines größeren Raums entstehen. Dagegen habe ich im zweiten Jahre das Moos vom zweiten Streifen wieder auf den ersten legen lassen, weil dieß keine besonderen Kosten verursacht, das Moos aber auch im Frühjahre wieder anwächst, während die Raupen zum Theil über das lose daliegende Moos (vielleicht unter ihm durch) hinwegkriechen, und das entferntere festgewachsene aufsuchen. Das Kehren hat den Nachtheil, daß auch die oberste Dammerdeschichte — in unserm Sand eine sehr dünne — mit hinweggenommen wird, und wenn ich auch zugebe, daß die meisten Saugwurzeln entfernter vom Stamme liegen, so ist doch immer eine bedeutende Austrocknung veranlaßt. Daher habe ich das Verfahren selbst mit großem Mißtrauen aufgenommen; aber ich habe keinen sehr erheblichen Nachtheil davon bemerken können, und empfehle es daher um so mehr, als es von zwei Uebeln jedenfalls das kleinste ist. Der außerordentlich üppige Graswuchs in den stark befallen gewesenen Hölzern ist ein Beweis, daß der Raupenkoth ein sehr guter Dünger sein muß, der dann natürlich auch den kranken Stämmen wesentlich wieder aufhilft. Vorsicht schadet indessen nie Etwas, und man wird daher klug thun, von diesem Verfahren, dem Kehren nämlich, nur bei sehr großer Anzahl von Raupen Gebrauch zu machen, sonst sich aber mit dem Lesen zu begnügen. Eine andere Frage wäre die, ob man das Kehren auch dann anwenden kann, wenn man es gleichzeitig auch mit solchen Raupen zu thun hat, welche als Puppen überwintern. Ich glaube ja, nur wird man dann die Vorsicht gebrauchen müssen, die Umfassungsgräbchen etwas weiter zu machen, um mehr Sand zu bekommen, und mit diesem den ganzen Haufen zu decken, woraus dann die Schmetterlinge sicher nicht entkommen können. Man behauptet zwar, und wohl mit Recht, daß die Puppen oft mehrere Zoll tief in

der Erde stecken; allein das entscheidet Nichts. Wo die Raupe hineingekommen ist, um sich zu verpuppen, kommt auch der Schmetterling heraus, dagegen kommt er gewiß nicht zum Vorschein, wenn er mehrere Zoll dick mit frischem Sande zugedeckt wird. Dazu kommt, daß das Moos in den feuchten Haufen sehr bald in Gährung kommt, und Alles, was nicht schnell aus ihm herauskommen kann, durch seinen Gährungsprozeß (Stickstoff) tödtet. -- Ist die Zeit, wo man die Raupen im Winterlager aufgesucht hat, vorüber, so kann man sie nur noch auf den Bäumen aufsuchen, d. h. man kann versuchen, sie durch Anprallen herabzubringen und zu tödten. Ein großer Erfolg ist aber hierbei nicht zu erwarten, weil der Spinner ziemlich fest sitzt, und die Arbeiter sich vor ihm wegen seiner gefährlichen Haare fürchten. — Bei andern Raupen, namentlich der piniperda und piniaria, ist diese Einsammlungsart von ungleich größerem Erfolg, und muß schon aus dem Grund ausgeführt werden, weil diese Raupen in einem andern Zustande viel schwerer zu bekommen sind. — Zur Einsammlung der Raupen gehört auch das Spiegeltödten bei der Nonne, was Herr Ratzeburg zur Genüge beschrieben hat, und seines großen Erfolges wegen nie versäumt werden sollte.

Die Einsammlung der Puppen halte ich nur bei denjenigen Lepidopteren für praktisch, welche als solche überwintern. Sie liegen dann unter dem Moos im Sande, wo sie ziemlich leicht aufgesucht werden können. Sind sie in sehr großer Zahl vorhanden, so halte ich das Kehren für sehr gut und anwendbar, wenn man nur die eben angegebene Vorsicht des Deckens mit Sand nicht versäumt. Ein großer Theil wird durch die Manipulation selbst zu Grunde gehen. Die Puppe des Spinners aufzusuchen, lohnt sich gewiß nicht der Mühe, man bekommt nur einen außerordentlich kleinen Theil von ihnen, die Mehrzahl hängt an den Aesten unerreichbar, nur wenige an den Stämmen. Am Unterwuchs allein, wo er vorhanden ist, kann man einen scheinbaren Nutzen stiften; aber auch hier wird man verhältnißmäßig nur wenige Puppen bekommen, und sich die nachfolgenden Arbeiten gewiß nicht ersparen. Man verschwendet daher nur Zeit, Mühe und Geld.

Die Einsammlung der Schmetterlinge halte ich für das

wirkungsloseste unter allen Mitteln. Es ist bekannt, daß dieselben nicht zu gleicher Zeit, sondern nur nach und nach ausgehen; es ist weiter bekannt, daß sie sich alsbald, nachdem sie ausgegangen sind, begatten und oft unmittelbar nach der Begattung schon ihre Eier ablegen; will man daher auch nur mit einigem Erfolge gegen sie operiren, so muß man von dem Zeitpunkt an, wo der erste Schmetterling erscheint, täglich alle Bestände durchgehen. Dazu braucht man aber bei einer nur mäßigen Verbreitung außerordentlich viel Menschenhände, und erreicht doch am Ende gar Nichts. Man wird immer verhältnißmäßig nur wenige Schmetterlinge bekommen, und unter diesen, ich will nicht sagen, die Hälfte, die bei Weitem den größten Theil ihrer Eier bereits abgelegt haben. Hunderte von Versuchen, die ich angestellt, haben mir das nämliche Resultat geliefert, ich hatte oft 95 pCt. Schmetterlinge, die abgelegt hatten, namentlich am Ende der Flugzeit, und unter allen Schmetterlingen waren oft viel mehr Männchen, als Weibchen. Endlich habe ich nie auch nur den geringsten Erfolg von dieser Maßregel bemerken können, und scheue mich nicht vor der Behauptung, es werde mir Niemand mit der Versicherung entgegentreten können, daß er da, wo Schmetterlinge eingesammelt wurden, im Sommer oder Herbste keine Raupen gehabt habe. Die Arbeit gegen die Raupe selbst wird daher um keinen Tag abgekürzt, und ich wüßte nicht, welchen Nutzen das Einsammeln der Schmetterlinge gehabt habe. Man wird mir zwar z. B. bei dem Spinner einwenden, es werden immer Raupen damit zerstört, und diese fressen doch gewiß vom August bis zum November nicht mehr. Das ist wahr, aber ich sehe davon durchaus keinen Nutzen ein; denn selbst bei der größten Verbreitung dieser gefährlichen Raupe habe ich nie in dieser Zeit irgend einen Fraß bemerken können. Wenn man die, ich möchte sagen winzige Raupe sieht, wie sie überwintert, so kann man nicht im Zweifel darüber sein, daß diese noch nicht viel gefressen hat. Der Fraß vom August bis November scheint nur die Bestimmung zu haben, die Räupchen zum Ueberwintern geschickt zu machen, sonst wüßte ich mir die Erscheinung nicht zu erklären, daß die Raupe in diesen 3 Monaten so klein bleibt, während sie im Frühjahr in kürzerer Zeit, oft schon in 2 Monaten, vollkommen auswächst. Haben die Raupen ihr Winterlager bezogen, dann ist es

einerlei, ob man 100 oder 110 an einem Stamm aufliest; beim Kehren ist es noch viel gleichgiltiger.

Die Einsammlung der Eier ist nur bei der Nonne anwendbar. Bei ihr aber empfiehlt es Herr Ratzeburg so warm und entschieden, daß es unbescheiden wäre, solchen Erfahrungen gegenüber das Mittel zu verwerfen. Aber meine Bedenken will ich wenigstens anführen. In hiesiger Gegend besitzen fast alle Handarbeiter eine Fertigkeit im Besteigen der Bäume, die oft ans Fabelhafte grenzt. Sie besteigen die Bäume mit Steigeisen, brauchen daher nicht zu klettern. Diese Fertigkeit erleichtert das Absuchen der Stämme unendlich, sie verhütet das Zerreißen der Beinkleider, eine unausbleibliche Folge des Kletterns, und macht das beschwerliche Mitnehmen der Leitern entbehrlich. Demungeachtet wird ein Mann einen Stamm mittlerer Stärke schwerlich in kürzerer Zeit, als in 20 Minuten gründlich absuchen können. Ich habe geschickte Steiger berathen, und sie sind mit mir vollkommen einverstanden. Das Steigen ermüdet sehr, und wenn ein Mann 4—6 Stämme abgesucht hat, so muß er ausruhen. Dennoch will ich annehmen, ein Mann suche in einer Stunde 3 Bäume ab, und da in der Zeit, wo die Einsammlung überhaupt stattfinden kann, auf den Tag höchstens 7 Arbeitsstunden gerechnet werden können, so würden also in runder Summe von einem Manne 20 Stämme in einem Tag abgesucht; zu 100 Stämmen braucht man also 5 Leute. Nimmt man nun ferner an, es ständen in einem 55jährigen Holze nur 500 Stämme pro Morgen, so braucht man 25 erwachsene Menschen, um in einem Tag einen einzigen Morgen abzusuchen. Mag diese Berechnung auch noch modificirt werden, übertrieben ist sie gewiß nicht; dagegen beweist sie, daß das Einsammeln der Eier im Vergleiche zum großen Ganzen eine winzige Maßregel ist. Ich gebe recht gern zu, daß viele Eier eingesammelt werden können: aber gewiß wird man nur sehr kleine Flächen ganz, oder gar keine Fläche vollständig reinigen, daher auch der Verlegenheit nicht überhoben sein, später noch die Spiegel zu tödten, oder beim Fraße gegen die Raupen noch einzuschreiten. Bei der von Herrn Ratzeburg beschriebenen Methode ist dieß ganz unvermeidlich, weil die Leute ohne Aufsicht sind, hingehen dürfen, wohin sie wollen, und

absuchen können, was ihnen beliebt. Daß dabei nicht sonderlich viel gestiegen wird, kann man sich denken; daher werden die nämlichen Stämme, welche beim Eiersammeln abgesucht waren, beim Spiegeltödten noch einmal abgesucht, und es entsteht die Frage, ob die letzte Arbeit durch die vorhergegangene bedeutend abgekürzt wird? Ich glaube schwerlich. Will uns aber endlich die Natur zu Hülfe kommen, so wird von den eingesammelten Eiern vielleicht ein großer Theil angestochen sein, der gar nicht hätte eingesammelt zu werden brauchen. Sind dagegen die Räupchen ausgebrochen, und man fängt dann mit all' seinen Mitteln, die man vorher nicht zersplittert hat, und mit einer gehörigen Anzahl von Menschenhänden kräftig an, so habe ich die Ueberzeugung, daß man die Hölzer retten kann, und das ist gerade genug, weil man es doch nie weiter bringen kann. Locale Verhältnisse mögen andere Ansichten rechtfertigen; wo man z. B. nicht immer die gehörige Anzahl von Leuten bekommen kann, da beuge ich mich vor der Macht der Verhältnisse, und gebe gern zu, daß es gerathen ist, zu allen Zeiten dem Insekte so viel Abbruch zu thun, als man kann; aber wo man, wie hier zu Lande, zu allen Zeiten über so viele Arbeiter, als man haben will, disponiren kann, wenn man sie nur bezahlt, da scheint mir das Einsammeln der Eier nicht nothwendig zu sein. Dieß gilt namentlich von Gemeindewaldungen, deren Eigenthümer in der Regel gegen alle Maßregeln mißtrauisch sind, und es noch viel mehr werden, wenn sie das ganze Jahr hindurch ununterbrochen mit Maßregeln belästigt werden, die ihnen der Reihe nach erfolglos erscheinen. — Bei den übrigen Raupenarten, namentlich dem Spinner, der Geometra piniaria und Noctua piniperda, welche den bei Weitem größten Theil ihrer Eier in die Baumkronen legen, ist eine Einsammlung der Eier natürlich nicht möglich. —

Die Anlage von Isolirungsgräben halte ich nicht für nothwendig. Ich glaube an keine Wanderung bei den Nadelholz-Lepidopteren. Wenn die Zeit kommt, wo die Raupen sich verpuppen, werden sie augenscheinlich unruhig, und daß sie dabei über Abtheilungsgrenzen, Wege und Schneißen hinüber- und herüberkriechen, ist gegründet, und man kann hierbei durch diese Gräben allerdings viel Raupen fangen; allein ich setze voraus, daß da, wo

Gräben gezogen werden, die Vertilgung überhaupt großartig betrieben wird, und wo dieß der Fall ist, wird man sie so im Zaume halten können, daß sie wenigstens der Nahrung wegen nicht weiter kriechen. Ob aber die ausgewachsene Raupe sich in dieser oder jener Abtheilung verpuppt, ist gleichgültig, da der Schmetterling die Gräben nicht mehr respectirt. Ohnehin sind die Gräben nur anwendbar bei geringer localer Verbreitung; kleine Flächen aber kann man so gründlich reinigen, daß es der Gräben gar nicht bedarf. — Dem Falle, den uns Herr Ratzeburg beim Spinner anführt, stelle ich meine Bickenbacher Tanne im Jahre 1844 entgegen, wo ich keine Isolirungsgräben gezogen, und doch in einem Frühjahre die weitverbreitete Raupe vertilgt habe.

Die Leuchtfeuer haben nirgends großen Erfolg gehabt. In ihnen werden nur die regeren Männchen gefangen, die trägeren Weibchen begnügen sich damit, sich an die Stämme in der Umgebung zu setzen. —

Das Ausrechen des Mooses endlich ist längst als unheilvoll erkannt. Selbst bei den empfindlichsten Raupen oder Puppen hat es gar keinen Erfolg gehabt; es bedarf daher keiner großen Rechtfertigung, wenn ich das Verdammungsurtheil darüber ausspreche.

Ich recapitulire kurz meine Ansichten über die Anwendung der verschiedenen Vertilgungsmaßregeln:

1) Bei der Bombyx pini versäume man die Zeit nicht, sie im Winterlager aufzusuchen, und sie durch energische Anwendung der angegebenen Mittel zu vertilgen. Man wird hierzu stets Zeit genug haben, wenn nur die Menschenhände ausreichen.

2) Bei der Bombyx monacha wende man das Spiegeltödten an, und das Tödten der Raupen beim Fraße, wenn sie nicht mehr spinnen. Fallen beim Anprallen an die Stämme auch nicht alle Raupen, so kann man mehrmals kommen und vertilgt dann gewiß ungeheure Massen. Das Einsammeln der Eier verwerfe ich nicht; ich habe keine eigene Erfahrung und zu große Achtung vor derjenigen des Herrn Ratzeburg.

3) Bei der Geometra piniaria und Noctua piniperda suche man die Puppen im Winterlager auf, und reicht man damit nicht aus, so zerstöre man sie noch beim Fraße, wie eben angegeben.

Durch diese Maßregeln, wenn sie kräftig und umsichtig ausgeführt werden, wird man im Stande sein, die Bestände so lange zu erhalten, bis die Natur die Insekten vertilgen hilft.

Ich setze mein Leben daran, daß ich fast sämmtliche von der gefährlichen Raupe im Jahre 1848 befallene Bestände vollkommen gerettet haben würde, wenn ich freie Hand gehabt hätte und mir nicht die widerlichsten Hindernisse in den Weg getreten wären. Uns fehlt ein tüchtiges Forstpolizeigesetz, welches diese Sache gründlich regelt und namentlich den Ortsvorständen ihre Rollen zutheilt, damit bei einem eintretenden Raupenfraße die Revierförster nicht als die Teufel erscheinen, welche die Menschen hetzen.

Zum Schluß aber wiederhole ich angelegentlich die Warnung:

„Wer je ein hartbefressenes Kiefernholz zu behandeln hat, der setze die Art nicht eher daran, bis er sich von seinem sicheren Tod unzweifelhaft überzeugt hat.“

Eberstadt im Februar 1850.

# Wald- und Jagd-Schilderungen aus dem nordamerikanischen Staat Ohio.

Von

v. Baumbach-Kirchhain. *)

United States of North-America, State of Ohio, Elyria,
Januar 1850.

Seit länger als Jahresfrist empfingen Sie, verehrter Herr Redacteur, keinen Bericht von mir für Ihr vielgelesenes Blatt (wofür sich das Interesse in der forstmännischen Welt — so hoffe ich — nach in Deutschland wiederhergestellter Ruhe — auf wie lange, steht in der Hand des großen Weltenlenkers — gewiß wieder vermehrt haben wird), und jetzt folgt ein solcher aus weiter, weiter Ferne, aus den Urwäldern Amerika's, — wenn ich hier von solchen noch reden darf — von den Ufern des Eriesee's, in der Hoffnung, daß Ihnen und den Lesern Ihres Blattes ein solcher aus der Feder eines Ihrer früheren Correspondenten nicht ganz unwillkommen sein wird. Zugleich muß ich aber Ihre Nachsicht in Anspruch nehmen, da ich, in vieler Beziehung hier ganz ohne Hülfsmittel, nur auf mein Gedächtniß beschränkt bin, da ich mein Reisegepäck nicht mit forstwissenschaftlichen und botanischen Werken beschweren durfte, und diese trauten Gefährten so mancher dem Selbstunterrichte gewidmeter Stunden — gleich so manchem Andern — in dem geliebten alten Vaterlande zurücklassen mußte.

Ja seit Mai v. J. lebe ich hier wenige Meilen vom Eriesee, und vom nächsten Frühjahr an werden dessen Ufer mein hier

*) Man vergleiche den Brief Seite 224 der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1849. Für diese war die gegenwärtige Mittheilung bestimmt, wurde aber wegen ihres größeren Umfanges in die Jahrbücher aufgenommen. Anmerk. der Redaction.

erkauftes bescheidenes Besitzthum fast unmittelbar bespülen. Aus dem zweiten Stock meines neu binnen 3 Monaten von Grund auf erbauten Hauses, nach deutscher Weise eingerichtet, nur mit mehr Comfort, als man in Deutschland denkt, in mancher Beziehung mehr als dort gebräuchlich, versehen — übersehe ich solchen, so weit das Auge reicht, wie vom Frühjahr, bis zum Herbste wohl keine Viertelstunde vergeht, wo das Auge nicht auf stolzen, seine grünen Wellen durchschneidenden Dampfern oder leichten Segelschiffen ausruhen kann.

Es ist nun gerade ein Jahr her, daß die seit Sommer 1848 im Innern getragene Idee einer Auswanderung nach Nordamerika zum festen Vorsatze reifte, und zwar im Schooße der Frankfurter Nationalversammlung, — wo gerade damals die Kämpfe um das Erbkaiserthum eines freien Deutschlands begannen. Theils die Sorge für eine zahlreiche Familie, theils die sich mir unaufhaltsam aufdringende Ueberzeugung, daß die so schön begonnenen Freiheitsbestrebungen Deutschlands weit, weit über das einzig zum wahren Heile führende Ziel hinaus ausgedehnt werden wollten, und gerade deßhalb scheitern müßten, brachten meinen Vorsatz zur Reise. —

Doch ich verirre mich! Dieß Alles gehört ja nicht in Ihre Zeitschrift. Also zur Sache. In der Hälfte Aprils v. J. landete ich nach einer stürmischen Ueberfahrt auf einem amerikanischen Dampfer in New-York. Nach kurzem Aufenthalte verließ ich diese — in Beziehung auf Handel und Gewerbe — Hauptstadt der neuen Welt, äußerst begierig, welchen Eindruck das Land im Allgemeinen, besonders aber auch in forstlicher Beziehung auf mich machen werde. Besonders war ich begierig, Urwälder zu sehen, wovon ich so viel hatte reden hören, und worüber ich auch so Manches, indessen nie recht im Zusammenhange, sondern mehr hier und da zerstreut gelesen hatte. Meine Reise war zunächst nach Buffalo am Eriesee über Albany gerichtet. Erst gegen Abend bestieg ich eins der prachtvoll eingerichteten großen Dampfboote, welche mit die deutschen Boote weit übertreffender Geschwindigkeit den reizenden Hudsonstrom befahren, einen Strom, dessen pittoreske Ansichten oft mit denen des Rheinstromes verglichen werden. Kaum eine Stunde lang gestattete mir die bald einbrechende Dämmerung, sowie ein feiner Sprühregen

vom Deck aus die beiden Ufer des breiten Stromes in Augenschein zu nehmen. Solche sind dicht bevölkert und Farm folgt auf Farm, dazwischen „eingefenzte" Getreidefelder, öfters von damals noch ganz unbelaubtem, sich bis ans Ufer erstreckendem Laubwalde — zuweilen mit der Weymouthskiefer und Hemlock- (Schierlings-) tanne vermischt — unterbrochen; nahe am Ufer erblickte man hier und da steile Basaltgruppen. Der Eindruck des Waldes von dem mit reißender Schnelle dahinsausenden Dampfer aus war der eines zur Haubarkeit überreifen, unregelmäßig gehaltenen deutschen Mittelwaldes, jedoch von vorzüglichem Wachsthume. Des andern Morgens kurz nach Tagesanbruch kam ich in Albany — der Hauptstadt des Empirestaates von Nordamerika, New-York — an. Von da setzte ich meine Reise, nach sehr kurzer Rast, auf der Eisenbahn ohne Unterbrechung bis Buffalo fort. Diese Eisenbahnen sind, beiläufig bemerkt, weit einfacher und weniger kostspielig, als in Deutschland und Europa überhaupt, eingerichtet. Von einem Ausfüllen und Ebenen des Bahnplanums weiß man Nichts, die Schienen ruhen größtentheils auf Längsschwellen, und dazwischen liegen oft Holzstücke und dgl. durcheinander; Bahnwärter und deren Häuser kennt man nicht, und doch kommen hier nicht häufiger Unglücksfälle, als dort vor. Die Geschwindigkeit, mit der man fährt, kommt so ziemlich der Deutschlands gleich.

Hier nun erblickte ich zuerst in der Nähe — jedoch aus dem dahinfliegenden Wagen heraus — den Urwald Nordamerika's, wenn ich ihn noch insofern als Urwald bezeichnen darf, da schon allenthalben darin die Axt — und zwar die amerikanische Axt (ein für die Hamadryaden weit gefährlicheres Werkzeug, als die unserer deutschen harmlosen Holzhauer) — gehaust hatte, was in der unmittelbaren Nähe von Straßen und zumal Eisenbahnen immer der Fall ist, wie leicht erklärbar. Ich will versuchen, den ersten, flüchtigen Eindruck zu schildern, wie ihn der, wie schon bemerkt, damals unbelaubte Wald darbot. Es war kein erfreulicher Eindruck, ja für den Forstmann ein wahrhaft niederbeugender.

Bald dichter, bald weniger dicht, je nachdem die Axt gehaust hatte, standen riesenhafte Bäume, vermischt mit solchen von geringerer Stärke — die ersteren fast alle zopftrocken, zum Theil auch

die übrigen; dazwischen standen 3—4 Fuß hohe Stumpen, zum Theil auch noch höher, hier und da verkohlt, da das Feuer seine Wirkungen mit der der Art vereinigt hatte. Auf dem Boden lagen die herrlichsten riesenhaften Stämme, 60—70 Fuß lang, ehe das Zeichen eines Astes bemerkbar, zum Theil ganz, zum Theil halb vermodert, zum Theil halb verkohlt, dazwischen standen Wasserpfützen, da die Bäume dessen Abzug hinderten. Solche Wälder, welche nicht als ständige Viehhute dienten, waren dicht mit Unterwuchs überzogen, größtentheils von der Hemlock-Tanne. Wo das Auge durchzudringen vermochte, stieß es auf vermoderte Riesenbäume, Zeichen einer besseren Zeit! So der erste Eindruck!

Diesen habe ich hier fürs Erste nur schildern wollen, komme aber alsbald auf eine genauere Schilderung zurück.

Von Buffalo aus trug mich ein Dampfboot weiter nach Cleveland, einer im raschen Emporblühen begriffenen Handelsstadt des Staates Ohio — von wo mich eine Postkutsche — stage — hier Privatanstalt, — wenn nicht sehr bequem, doch rasch hierher an meinen zeitigen Wohnort führte. Von hier aus machte ich nun verschiedenartige Ausflüge, um mir eine bleibende Niederlassung auszusuchen; der weiteste derselben führte mich bis Columbus, bekanntlich der Sitz des Staatsgouvernements. Meine nachfolgende Schilderung der amerikanischen Waldverhältnisse — ich mag hier den Ausdruck „Forst" gar nicht gebrauchen — kann sich demnach nur auf den Staat Ohio, und zwar dessen nördlichen und nordöstlichen Theil erstrecken.

Um dem Leser ein einigermaßen treues Bild vor Augen führen zu können, sehe ich mich genöthigt, eine Schilderung der ganzen Gegend, — deren mehr allgemeinen Eindruck — so wie auch theilweise der hiesigen Verhältnisse im Allgemeinen voranzuschicken.

Der Strich Landes, von dem hier die Rede, liegt beiläufig unter dem 42° nördlicher Breite, also mit Mittelitalien unter gleicher geographischer Breite. Wer aber nun auch ein italienisches Klima erwartet, möchte sehr irren. Im letzten Sommer hatten wir häufig 93—95° F. im Schatten Nachmittags zwischen 4 und 5 Uhr (nach Verlauf von 24 Stunden oft nur 72°). Vom 15. December v. J. an bis jetzt haben wir nun ächt deutsches Winterwetter. Seit

14 Tagen ist ein, hiesige Stadt in zwei Armen umgebender Fluß — der black River — mit einer festen Eisdecke überzogen, und das Thermometer zeigte bis zu — 11° R., stieg aber dazwischen in der Mittagssonne mitunter bis auf + 10° R. Der geneigte Leser wolle hieraus ersehen, daß hier und zwar monatelang ein fast tropischer Sommer herrscht, daneben aber die Winter den deutschen an Strenge nicht nachstehen. Hier um so empfindlicher, da die Häuser weit schlechter als dort verwahrt sind. Ja ich kann in Wahrheit sagen, daß ich und die Meinigen nie so gefroren haben, als in der kalten, bis jetzt erlebten Winterzeit hier. Das Haus, das wir hier miethweise bewohnen, ist ein sogenanntes Framehaus mit hölzernen Bretterwänden, kaum 7 Zoll dick, mit inwendigem hohlem Raum aufgeführt; das Haus ist zudem nicht mehr neu, und fast alle Zimmer — dem hiesigen Brauch entsprechend — mit 3 oder 4 Thüren, zum Theil unmittelbar ins Freie gehend, versehen. Der fast stets glühende Ofen vermag sie nicht durchzuheizen, vor allen Dingen nie behaglich warm zu machen; die Luft zieht durch Wände, Thüren und Fenster, und besonders in den Schlafzimmern vermag gutes und dick aufgehäuftes Bettwerk kaum vor der Kälte zu schützen. Besonders unangenehm und nichts weniger als gesund ist aber der rasche Temperaturwechsel; dieser aber soll ganz Amerika eigen sein. Viele tragen deßhalb Sommer und Winter Wolle auf dem bloßen Leibe. Die Gegend hier ist ganz eben, daher das Gefälle der Flüsse und Bäche sehr gering; sie scheinen kaum dahinzuschleichen. Der Untergrund ist hier Sandstein, an einigen Orten zu Tage liegend, und liefert ein vorzügliches, aber — des sehr hohen Arbeitslohnes wegen — theures Baumaterial, weßhalb man hier sehr selten ein Steinhaus, größtentheils die oben geschilderten Framehäuser, zuweilen noch Blockhäuser, und nicht selten aus gebrannten Lehmsteinen ausgeführte erblickt.

Der Boden ist zum größern Theil ein sehr tiefgründiger sogenannter Klaiboden, in welchem sich in einer Tiefe von 5—7 Fuß und noch tiefer oft kein Stein findet; mitunter finden sich aber auch Strecken, wo stundenweit ein tiefer rother Sand vorkommt, wo Sandsteine bis in die Oberfläche liegen, deren halbrunde Gestalt und ganzes Ansehen bezeugt, daß sie vor noch nicht sehr langer Zeit

vom Seewasser abgespült worden. Es finden sich hier schon zahlreichere, größere oder kleinere Städtchen, fast alle im raschen Aufblühen begriffen, dagegen nur sehr selten Dörfer.

Längs den Landwegen, welche von den Districten, wozu sie gehören — townships — bald besser, bald schlechter unterhalten sind, liegen dagegen Farmen, alle paar hundert Schritt oder näher, je nach der Größe von solchen eine, aus einem der oben geschilderten Häuser und einer oder mehreren einfach von Dielen aufgeführten Scheunen umgeben. Die Landwege laufen fast alle ganz gerade gewöhnlich auf einem von der Natur gebildeten Rücken — ridge. — Einige hundert Schritte rechts oder links vom Wege liegen die Fruchtfelder, Wiesen und Huten der Farmer, in der Regel die Gebäude in der Mitte, gewöhnlich in deren unmittelbarer Nähe Obstgärten, im Schnitte ꝛc. fast alle sehr vernachlässigt. An diese Grundstücke grenzen nun an beiden Seiten die Waldungen, dem Anscheine nach parallel mit dem Wege laufend, welche zu den Farmen gehören; denn wohl jeder Farmer hat noch mehr oder weniger Wald. Diese Wege werden nun in der Regel in mehr oder weniger weiter Entfernung — einige Meilen — von anderen senkrecht auf sie stoßenden durchschnitten, an welchen dann wieder eben solche Farmen zerstreut liegen. Hieraus geht nun hervor, daß hier von zusammenhängenden Waldungen in größerer Ausdehnung nicht die Rede sein kann, wodurch schon der Begriff des Urwaldes — den wir Deutsche mit herüberbringen — einen harten Stoß erhält. Große zusammenhängende Waldungen, zumal auch solche, wo die Axt noch nicht gehaust, kommen in Amerika nur noch da vor, wo Congreßland — d. h. solches, der Gesammtheit des Staates gehörend — in großer Ausdehnung besteht, d. i. im fernen Westen. Hier möchte dann wohl eigentlicher Urwald zu finden sein. Ich hoffe, ihn noch zu sehen, und dann will ich versuchen, ihn zu schildern.

Begreiflicher Weise sind durch die Verschiedenheit des Besitzstandes die Waldungen denn auch sehr verschieden gehalten, je nachdem ein Farmer mehr Werth auf dessen Erhaltung setzt, als der Andere. So wird gar häufig der dem Anscheine nach parallele Lauf des Waldes mit den Wegen durch Einschnitte in erstern unter-

brochen, veranlaßt durch sogenannte Klearungen, welche ein Farmer versucht hat, um seinen landwirthschaftlichen Grundbesitz zu vergrößern; oft sieht man solche im Beginnen begriffen, alle 10—16 Schritte stehen noch völlig astlose, dürre Riesenbäume, welche der Eigenthümer nur ringelte, d. h. 4—5 Fuß über dem Boden bis tief in den Splint hinein ringsum anhaute, der Natur und dem angelegten Feuer überlassend, sie zu fällen. Dazwischen liegt ein Baum über dem andern, theils ganz oder halb vermodert, theils halb oder ganz verkohlt.

Beiläufig habe ich Seite 105 schon der „eingefenzten" Felder gedacht; hier muß ich ausführlicher darauf zurückkommen, um zu versuchen, das dem Leser vorgeführte Bild zu vervollständigen. Jeder Farmer ist genöthigt, seine Farm in solcher Weise einzuzäunen, daß sein eignes und der Nachbarn frei herumlaufendes Vieh aller Art nicht in seine eingesäeten Grundstücke eindringen und die nicht willkürlich verlassen kann, worin es für den Augenblick sein Futter suchen soll; er muß deßhalb nicht allein die ganze Farm mit einem dauerhaften Zaune — die Grenzzäune werden von den Nachbarn gemeinschaftlich errichtet und unterhalten — versehen, sondern dieß ebenso bezüglich auf die einzelnen Abtheilungen bewirken. Dieß geschieht nun hier mittelst der in den Vereinigten Staaten im Allgemeinen verbreiteten: „Virginian worm-fence" d. i. Zickzackfenze. Dieser Zaun wird aus 11 Fuß langen Holzspalten, und zwar aus den dauerhaftesten und leichtspaltigsten Holzarten, Eichen, Wallnuß, Kastanie ꝛc. errichtet; ein Stamm von circa $1^1/_2$—2 Fuß im Durchmesser gibt 10—15 dergleichen Riegel für jeden 11 Fuß langen Abschnitt. Für jedes pannel — Riegellänge — sind 7 bis 10 Stück bestimmt. Zu den Bodenriegeln wurden die dauerhaftesten, aber am wenigsten dick gespaltenen Riegel bestimmt und dicht aufeinander gelegt, um das Eindringen des kleinen Viehes zu verhüten. Die übrigen Riegel werden, nach Oben immer größere Zwischenräume bildend, übereinandergelegt, und zwar so, daß sie an den Enden 6—8 Zoll übereinander hervorragen, und mit der geraden Zaunlinie längs solcher sie Winkel von 25° bilden. Gut errichtete Fenze haben circa 6 Fuß Höhe, und an jeder Ecke der Winkel werden 2 Riegel — stakes — einer innerhalb, der

andere außerhalb aufgestellt, so daß sie sich oberhalb kreuzen, worauf der oberste Riegel — rider — ruht.

Auch die Waldungen sind an deren Grenzen immer, oft aber auch in verschiedenen Abtheilungen mit solchen Fenzen eingefriedigt. Ich werde später auf die Fenzen da, wo ich mich über die Holzconsumtion zu verbreiten habe, zurückkommen. Einen ganz eigenthümlichen Anblick gewährt es, meilenweite in solcher Weise eingezäunte Flächen zu übersehen; man muß ihn selbst gehabt und empfunden haben, er läßt sich nicht schildern. Auf mich machte diese außerordentliche Einförmigkeit zuerst einen traurigen Eindruck; man kann sich eine solche Einförmigkeit gar nicht denken, und auf den ersten Blick hin gleicht hierdurch eine Gegend ganz genau der andern.

Ich will nun versuchen, dem geneigten Leser erst ein allgemeines Bild des belaubten Waldes von den Wegen aus vorzuführen, dann ihn in solchen selbst einführen. Das Auge hat sich erst zu einer verhältnißmäßig bedeutenden Höhe zu erheben, ehe es den solches so sehr erquickenden Anblick eines grünen Domes erreicht; den Blick unterhalb richtend, gleitet es an Riesensäulen herab; von höheren Sträuchern, wie sie die deutschen Wälder zieren, ist nicht die Rede, ebenso wenig von Weitem gesehen, von einem grünen Bodenüberzug; er liegt vorborgen hinter und zwischen den Boden bedeckenden Bäumen, zum Theil halb oder ganz vermodert. Zwischen dem grünen Laube ragen allenthalben die zopftrockenen Gipfel der colossalsten Bäume hervor; mitunter erblickt man deren Stämme mit Schlinggewächsen — besonders dem wilden Wein — überzogen, unten von armsdicker Stärke.

Tritt man in den Wald hinein, so ist dieß besonders am Rande her — wo man erst die Fenze überklettern muß — mit einigen Schwierigkeiten verbunden, verursacht durch die kreuz und quer liegenden, wie schon bemerkt, mehr oder weniger vermoderten, mitunter halb verkohlten Stämme. Dazu ist in der Regel der Boden — außer im hohen Sommer — nicht allein feucht, sondern naß, da die liegenden Stämme den Abzug des Wassers — das sich ohnehin aus den geackerten Feldern nach den Waldungen hinzuziehen pflegt — verhindert, weßhalb im Winter, wenn der Boden nicht

hart gefroren, in der Regel der Wald nur mit hohen Wasserstiefeln zu passiren ist. Ist man glücklich in das Innere des Waldes gelangt, so erblickt man — je nach der Bodengüte — die mannigfaltigsten Holzarten — worauf ich später zurückkomme — in von der Natur hervorgebrachter vortheilhafter Vermischung, Baumstämme von 4—6 Fuß Durchmesser (bis zu 1 Fuß herab) sind nichts Seltenes, erst in einer Höhe von 60—70 Fuß fangen häufig die Aeste an. Der Bodenüberzug besteht aus feinen Grasarten — da wo nicht die Nässe Schilf hervorbringt — häufig aus dem weißen Steinklee; Erdbeeren, Heidelbeeren, 2 Sorten Preißelsbeeren, ganz besonders aber die Brombeeren kommen darunter vor. Hier und da erblickt man Baumstümpe von 3—5 Fuß Höhe, veranlaßt in jüngster oder schon längerer Zeit durch die dem Walde so furchtbare amerikanische Axt. Sie trugen einst die Zierde des Waldes, die schönsten und besonders für den Schiffbau werthvollsten Bäume, welche der Waldeigenthümer, ohne Rücksicht auf den Nebenbestand, um — wie man hier zu sagen pflegt — Geld zu machen, fällte, und an einen benachbarten Hafenplatz brachte. Der Forstmann kann nun nicht einen Augenblick im Zweifel sein, daß hierin der alleinige Grund der vielen zopftrockenen Stämme zu finden ist, welchen er alle paar Schritte begegnet. Durch jene unvorsichtigen Fällungen ist der obere Schluß des, seit er aus dem Schooße des Meeres hervorgegangen, bestandenen Urwaldes unterbrochen worden; das Holz vermag dieß nicht zu ertragen, und in ganz unglaublich kurzer Frist tritt Zopftrockniß des Nebenbestandes, sich immer weiter und weiter verbreitend, ein, in weit, weit rascherem Maaß, als dieß auch wohl in Deutschland der Fall sein dürfte unter ähnlichen Verhältnissen. Es geht das so weit, daß einzelne (plötzlich freigestellte) Stämme, — z. B. von Linden, — welche Farmer auf in Fruchtfelder verwandelten Klearungen zu erhalten wünschten, und deßhalb in jüngerm Alter und anscheinend vom kräftigsten Wuchse stehen ließen, in kurzer Zeit eingingen. Nur eine ganz neue Generation kommt — wie einzelne, sehr seltene Beispiele beweisen — sehr kräftig wieder fort. —

Sehr wenige Waldungen finden sich hier noch, wo die Art des Farmers weniger zerstörend verfahren, in welchen sich jene Zopf-

trockniß nicht, dagegen wenigstens noch einige Schiffsbauhölzer zeigen. Einige Farmer scheinen denn auch jetzt schon zu der Erkenntniß gekommen, daß eine größere Schonung des Waldes durch die Klugheit und den eignen Vortheil geboten. Im Allgemeinen kommt diese Erkenntniß aber gewiß zu spät; der Wald ist hier im Rückschritte, starken Rückschritte begriffen, und eine neue Generation muß Ersatz bringen! Daran denkt man aber hier am allerwenigsten, vielmehr hauptsächlich nur an augenblicklichen Geldgewinn. Da, wo kein Schiffs- oder anderes Bauholz mehr ist, wird nun Brennholz gefällt in ebenso verderblicher Weise, als früher das Bauholz, und in die Städte und Hafenorte — zum Brande für die Dampfer — verkauft. Der hierdurch ruinirte Wald — woraus sich aber bei der außerordentlichen Vegetationskraft sehr bald die kräftigsten Junghölzer erziehen ließen — wird theils zu neuen Klearungen, theils zu steter Viehhute benutzt. So bin ich denn überzeugt, daß schon in wenigen Jahren die Bauhölzer aus weiter Ferne bezogen werden müssen, später aber das Brennmaterial durch fossile Stoffe — man hat vortreffliche Steinkohlen, schon jetzt hier in den größeren Städten mehr als Holz benutzt — ersetzt werden muß. Aber dennoch wird man gezwungen sein, etwa in 25—30 Jahren spätestens ernstlich an die Erhaltung, respective Verjüngung der Wälder zu denken; die Kunst wird dann der Natur zu Hülfe kommen müssen, um so mehr, da dann auch gewiß die Waldbodenstreu für den landwirthschaftlichen Betrieb wird in Anspruch genommen werden, während jetzt noch der Amerikaner seinen Boden für unerschöpflich hält, — deßhalb auch die Düngung unverantwortlich vernachlässigt. Dann — in 30 Jahren — wird unstreitig auch hier eine Zeit der Beförsterung eintreten und werden junge deutsche Forstmänner als Einwanderer willkommen sein, während für solche jetzt hier auch nicht die geringste Aussicht des Fortkommens als solche besteht.

Um meine Prophezeiung noch mehr zu bekräftigen, möge hier unmittelbar eine Schilderung des hiesigen — amerikanischen — ungeheuern Holzverbrauchs folgen.

Eine große Masse, und zwar des werthvollsten Holzes, wird zum Schiffsbau verwendet. Dieses ist schon seit längeren Jahren

im verhältnißmäßig bedeutenden Werthe, daher auch der Grund von dessen vorzugsweiser Benutzung, bei deren Art und Weise, wie oben gezeigt, der Ruin des Waldes schon so bedeutend vorgeschritten. Die Amerikaner sind wohl die größte handeltreibende Nation, der Verbrauch von Schiffen ist kaum glaublich, zumal der von Dampfern; man muß die Häfen der größeren Städte — nicht allein New-York, New-Orleans 2c., sondern nur Buffalo, Cleveland 2c. — mit ihren ungeheuern Mastenwäldern gesehen haben, um sich einen Begriff davon machen zu können. Der Transport der Handelsartikel erstreckt sich nicht allein auf den Ocean, sondern in stärkster Ausdehnung auf die großen Binnenströme und die vielen Kanäle. Der Schiffsbau nimmt eine wahrhaft ungeheure Masse Holz weg und ist immer noch im Zunehmen begriffen, und wird sich dann besonders noch mehr heben, wenn erst die projectirte Verbindung des atlantischen Oceans mit dem stillen Meere durch den Staat Nicaragua ins Leben getreten, was unzweifelhaft in kurzer Frist zur Ausführung kommen dürfte. Ich bin überzeugt, in nicht allzu langer Frist schon muß der ferne Westen die stärkeren derartigen Hölzer liefern, da selbst die Vorräthe im Innern des Landes nicht mehr ausreichen werden.

Eine weitere starke Holzconsumtion erfordert der vorzugsweise hier noch im Brauche seiende Bau hölzerner Häuser, Scheunen 2c., und zwar ganz und gar von Holz mit alleiniger Ausnahme der Kamine, da auch die Dachbedeckung aus Schindeln auf untergelegte Bohlen aufgenagelt, auch selbst auf den Steinhäusern besteht. Auch bei diesen Bauten findet eine Ersparniß in keiner Beziehung Statt; denn, wenn auch selbst die stärkeren Hölzer -- Striche, Balken 2c. — von keinen starken Dimensionen sind, so werden sie doch sehr nahe zusammengelegt. Auch kann man mit Sicherheit annehmen, daß alle 30—40 Jahre dergleichen Häuser von Grund aus erneuert werden müssen.

Eine wahrhaft erschreckende Menge Holz nehmen nun die schon oben geschilderten Fenze weg. Man möge dieß aus folgender im Staate Pennsylvanien vorgenommenen Ermittelung schließen. Die Kosten sämmtlicher Fenzzäune in diesem Staate belaufen sich auf wenigstens 100 Millionen Dollars, und die jährlichen Auslagen für

Reparaturen und theilweise Erneuerungen auf 10 Millionen Dollars. Ein guter Zaun von den besten Holzsorten dauert nicht länger, als 20 Jahre. Keinem Zweifel kann es unterworfen sein, daß diese Art der Einfriedigung in den mehr bevölkerten Staaten bald wegfallen und lebendigen Zäunen Platz machen muß, wenn nicht, — was mir wahrscheinlicher erscheint, — in unbestimmter Frist jene Einfriedigungen ganz wegfallen, statt deren aber Stallfütterung eingeführt, respective das Vieh unter die Aufsicht von Hirten gestellt werden wird.

Am holzzerstörendsten waren und sind zum Theil noch die vorzunehmenden Klearungen, d. h. Ausrottung der Wälder und deren Umwandlung in Felder. Die schwächeren Stämme ohne Unterschied wurden circa 4 Fuß über dem Boden abgehauen, die stärksten, wie oben schon bemerkt, geringelt, dann Feuer angelegt, welches das Holz theilweise in Asche verwandelte. Ein Theil blieb liegen und vermoderte, da in der Regel solche Klearungen erst einige Jahre als Viehhute benutzt werden, bis dann zuletzt wieder Feuer angelegt wurde, um dem Pfluge Zugang zu verschaffen. Damals kostete eine solche Klearung wohl an 7 Dollars pro acre. Benutzt wurde hier gar kein Holz, außer dem schon früher weggenommenen stärkeren Schiffsbauholze. Jetzt hat sich dieß zwar geändert und man kann Waldland für den Holzwerth und die Ueberlassung der ersten Erndte gekleart erhalten, da außer Landbauhölzern auch schon das Brennholz, zumal in der Nähe von Städten, Werth hat; doch wird auch jetzt noch immer gewiß die Hälfte des Holzes ein Raub der Flammen an Ort und Stelle, da man selbst bei Fällungen von Feuerholz die Aeste gar nicht, und selten nur die weichen Hölzer benutzt. — Viel Holz geht auch in der Anfertigung von Mehlfässern darauf, da man das Mehl in den Mühlen oder Niederlagen stets in Fässern à 196 Pfund Gewicht kauft, und nur selten ein Transport in Säcken stattfindet. Solche Fässer werden aber gar selten zum zweiten Male benutzt.

Endlich komme ich auch noch auf die wahrhaft holzfressende Art der Befeuerung in Amerika. In der Küche backt die Hausfrau fast täglich, da in dem sonst sehr zweckmäßig eingerichteten eisernen Kochherd auch eine Art Backofen angebracht ist; ebenso wird ein

Bügelofen aufgesetzt und jede Woche benutzt, da der Montag in ganz Amerika der regelmäßige Waschtag ist. Bis noch ganz vor Kurzem fand man in allen Häusern nur Kamine, in welchen während der ganzen Winterzeit Tag und Nacht ungeheure Feuer brannten, da man 4—5 Fuß und oft 1½ Fuß dicke ungespaltene Klötze zu 3 bis 4 übereinanderhäufte und stets erneuerte, wenn einer verbrannt war. Jetzt zwar findet man schon sehr häufig gußeiserne Oefen von den verschiedensten Arten und Formen, gut und elegant gearbeitet, doch alle ohne Circulation. Sie haben vortrefflichen Zug und sind in kürzester Zeit durch und durch glühend, ebenso bald werden sie aber auch wieder kalt, wenn man nicht stets Holz nachlegt; es kann also begreiflicher Weise hier von Holzersparniß keine Rede sein. Erwägt man nun die schlecht verwahrten Häuser mit dünnen Wänden, manche Zimmer oft mit 4 Thüren, wovon eine oder die andere unmittelbar ins Freie führt, so kann man sich einen Begriff von dem außerordentlichen Holzverbrauche, welchen die Stubenheizung in Anspruch nimmt, machen. Er übersteigt bei Weitem die Consumtion, selbst in den Bauernhäusern in den holzreichsten Gegenden Deutschlands.

Noch habe ich vergessen, eines Umstandes zu erwähnen, welcher außer dem hier in stetem Vorschreiten begriffenen Eisenbahnbau einen außerordentlichen Holzverbrauch, und zwar von gleich werthvollen Sorten erfordert. Ich meine die planche-roads oder Bohlenwege. Hier nämlich, wo es einestheils an Steinen — zumal dauerhaften — noch mehr aber an Arbeitskräften fehlt, wird der größere Theil der Kunststraßen mittelst circa 5 Zoll starken Bohlen erbaut, was besonders da der Fall ist, wo der Handel im Aufblühen begriffen ist, um Binnenplätze mit dem Seeufer zu verbinden. Dergleichen Bohlen, 6 Fuß lang und 3 Fuß breit, aus den dauerhaftesten Holzsortimenten, werden auf Längs- und dazwischen eingefügte Querschwellen aufgelegt und mit wenigen Nägeln befestigt. Das Planum wird sehr leicht auf die zweckmäßigste Art beschafft, indem der früher schon als Weg benutzte Boden mittelst eigens dazu construirter Pflüge, wovor in der Regel 6 schwere Ochsen gespannt sind, aufgerissen, und so in die lockere Erde mit Benutzung der Setzwage die Schwellen, und alsbald auf solche die Bohlen gelegt werden.

Die Arbeit geht sehr rasch vorwärts, und bestehen viele 100 von Meilen derartiger Wege, welche, so lange sie nicht schadhaft, das herrlichste Fahrgeleise abgeben. Lange kann aber der Natur der Sache nach ein solcher Bohlenweg nicht dauern. Derartige Unternehmungen gehen hier — wie überall dergleichen — nicht vom Staat aus. Es tritt vielmehr eine Anzahl Actionäre — gewöhnlich unter Leitung der am meisten bei einer guten Handelsstraße interessirten Kaufleute — zusammen, und verschafft sich auf eine gewisse Reihe von Jahren eine Concession vom Staate, welche in der Regel die Bestimmung enthält, daß nach deren Ablauf die Straße an den Staat fällt. — Sobald 5 englische Meilen der Straße beendigt sind, ist die Erhebug eines Weggeldes — in der Regel nicht billig, 2 cents pro Meile und Pferd — gestattet. Tritt, wie in der Regel bei günstigen Conjuncturen, eine starke Concurrenz ein, so haben nach Ablauf der Concessionsjahre die Actionäre ihr Kapital neben einem schönen jährlichen Zinsengenusse zurück.

Der geneigte Leser wird aus dieser Schilderung sich einigermaßen einen Begriff von dem hiesigen außerordentlichen Holzverbrauche machen können, wiewohl jener gewiß noch weit hinter der Wirklichkeit zurückbleibt; um diese ermessen zu können, muß man die Sache mit eignen Augen sehen! —

Sehr schön ist die Belaubung in den hiesigen Wäldern, so weit man noch gesunde Bäume trifft. Die Blätter sind größer, kräftiger und von frischerer Farbe, als die der nahe verwandten Arten in Europa, und selbst die außerordentliche Sommerhitze vermag ihnen die letztere nicht zu entziehen, da sie im kräftigsten, und wenn nicht in stets feuchtem, doch frischem Boden stocken. Besonders zeichnen sich in dieser Beziehung auch die mancherlei Schlinggewächse, wovon schon oben die Rede war, aus. Sie ziehen sich oft bis in die höchsten Gipfel der Bäume, und sie sind es besonders, welche dem Wald im Herbste das so eigenthümliche — in fast allen Schriften über Amerika erwähnte — Ansehen, diesen Farbenschmuck, geben, welcher von der fast schwarzen Farbe durch alle Arten von rother Schattirung bis in hellgelb herabgeht. Sonst aber ist die Ende October beginnende Blätterverfärbung — mit Ausnahme einiger Eichenarten und des Zuckerahorns — der in Deutschland ganz gleich. Einen in Deutsch-

lands Wäldern nicht vorkommenden Anblick bringt hier im Frühlinge die Blüthenzeit mit, da gar manche der Waldbäume mit größeren Blüthen von hervorstechenden Farben prangen. Ich nenne hier vorzugsweise den Tulpenbaum.

Dagegen vermißt man hier ganz und gar den eigenthümlichen Reiz von Deutschlands Wäldern — ich meine den herrlichen Vogelgesang, den ich besonders hier so schmerzlich entbehre. — Nicht ein Vogel läßt einen wirklichen Gesang hören; nur wenige ganz einzelne, unharmonische Töne, die meisten sind aber ganz stumm; selbst der hiesige Rabe, dem deutschen sonst ganz ähnlich. Nur der Kolkrabe läßt, wie dort, die Luft mit kräftigen Schwingen zertheilend, seinen krächzenden Ton hören. Die Natur hat aber hier den Vögeln einen schillernden Farbenschmuck verliehen; besonders häufig kommt die rothe Farbe — bei einer Art ein prachtvolles Karmin — und die blaue Farbe vor, doch verlassen fast alle schön gefiederte Arten das Land bei Eintritt des Herbstes, selbst mehrere der zahlreichen, durchgehends in buntem Farbenschmucke prangenden Spechtarten.

Bei keiner meiner Wanderungen in den hiesigen Waldungen habe ich Wild erblickt, das dort ebenwohl den Waldungen einen eignen Reiz verleiht — oder muß ich vielleicht sagen: verlieh? — hat die dort errungene Freiheit die Waldungen ganz von Wild entvölkert? — Nur mitunter ein graues oder schwarzes Eichhorn — hier zu den jagdbaren Thieren gezählt — erblickt man von einem der vielen, den Boden bedeckenden Bäume auf den andern springend! —

Schon im Vorhergehenden erwähnte ich beiläufig der außerordentlichen Bodenkraft der hiesigen Waldungen, leicht begreiflich bei einem noch ganz jungfräulichen Boden, wo jedes Laubblatt der natürlichen Bestimmung entsprechend — in Verwesung übergeht, wozu noch der Humusgehalt der vielen in Verwesung übergehenden Bäume kommt. Man kann fußtief graben, und stößt immer auf reinen Humus. Alle Flüsse und Bäche hier haben deßhalb auch nicht — besonders die letzteren — das krystallhelle Ansehen, wie dort, sondern eine mehr oder weniger schwärzliche Farbe, mit dem eigenthümlichen Humus-Geruch und Geschmacke, leicht erklärbar, bedenkt man, daß hier — wie schon oben bemerkt — außer in der hohen Sommerzeit, der

Wald mehr oder weniger stets mit stehendem Wasser bedeckt und dieses ganz mit Humus geschwängert ist, welches dann nach und nach den Bächen zugeführt wird.

Die Stärke der Stämme in einem verhältnißmäßig noch gut gehaltenen Walde wechselt von 6 und 10 Fuß unterm Durchmesser bis zu 1 Fuß, und die Höhe von 150 bis circa 135 Fuß, je nach den verschiedenen Holzarten. Auffallend ist besonders die außerordentliche Höhe mancher Baumarten. Das nicht an eine solche, vielmehr an die Höhe der deutschen Waldbäume gewöhnte Auge täuscht sich anfänglich in dieser Beziehung sehr. So ging es mir den vorigen Herbst auf der Taubenjagd, worauf ich später zurückkomme. Mit einem sehr guten Gewehre, mit einer Mittelsorte Hagel geladen, schoß ich auf ganze Trupps Tauben, welche dicht zusammengedrängt in den obersten dürren Zweigen von Bäumen saßen, unmittelbar unter solchen stehend; statt aber mehrere durch einen und denselben Schuß erlegt, herabstürzen zu sehen, strichen sie sämmtlich wohlbehalten, ohne irgend ein Zeichen des Getroffenseins, oder selbst den Verlust von Federn, ab. Bald lernte ich die Höhe besser beurtheilen und schoß nur auf solche Tauben, welche nicht solche Riesenbäume zu ihrem Sitz erkoren.

Was dem deutschen Forstmanne hier weiter auffällt, ist die Glätte und der Glanz der Baumrinden, selbst noch an halb trockenen Stämmen bemerkbar. Auch kommt nur sehr wenig Moos an solchen auf der Nord- und Nordost-Seite vor, ebenfalls Folge des herrlichen Bodens. — Eine weitere Folge desselben (?) ist die sehr häufige Mast, bei einer oder der andern Art alljährlich vorkommend. Von drei verschiedenen Nußarten — ich komme später auf die einzelnen verschiedenen Holzarten zurück — der Kastanie, den Eichen und Buchen, ist im Herbste zur Zeit der Samenreife der Boden mit Samen bedeckt. Selbst halb trockene, ja mitunter schon ihrer Rinde fast ganz beraubte Bäume sah ich an den wenigen grün gebliebenen Zweigen noch reichlich Mast tragen. Sie wird von den Farmern — abgesehen von dem Einsammeln der sehr guten Nüsse und Kastanien zum eignen Verspeisen — zur Viehmästung benutzt; ganze Heerden von Schweinen werden dadurch vollkommen fett und zum Schlachten geeignet, daher auch die große Wohlfeilheit derselben.

Man konnte den Herbst ein 300 Pfund und darüber schweres Schwein zu $2\frac{1}{2}$ cents pro Pfund kaufen. (1 Dollar = 100 cents = 1 Thlr. 13 Sgr.) Ebenso fett werden davon auch das Rindvieh und die Schafe. Das Fleisch der Thiere, besonders der letztern, nimmt davon einen ganz eigenthümlichen Wohlgeschmack an.

So leicht ausführbar nun hierdurch und bei dem so sehr kräftigen Boden hier eine natürliche Verjüngung der Wälder erscheint, so gehört es doch zu den größten Seltenheiten, Junghölzer zu erblicken. Ich sah deren kaum 2 oder 3 von sehr geringer Ausdehnung, aber — wie zu erwarten — vom kräftigsten Wuchse. Dagegen sah ich im vorigen Frühjahre fast allenthalben den Waldboden mit jungem Aufschlag überzogen, der indessen schon nach einigen Wochen spurlos verschwunden war. Der Hauptgrund ist die in den Waldungen ausgeübte ständige Viehhute, wodurch jedes zarte Pflänzchen zerstört wird. Da, wo diese zufällig einige Jahre unterbleibt, und die Stämme so einzeln stehen, daß sie kein Hinderniß für das fröhliche Emporkommen des jungen Aufschlages abgeben, tritt aber gar häufig ein anderes ein, nämlich das augenblickliche Ueberziehen des Bodens — auch bei brachliegenden Ackerfeldern — mit dem Sumachstrauche — Virginian Sumach, Rhus typhinum, — sowie mit verschiedenen Distel- und Kletten-Arten, so dicht, daß man kaum hindurchdringen kann, wodurch das Emporkommen der jungen Pflänzchen unmöglich wird. Daß sich dieß bei einer gehörigen Bewirthschaftungsart sehr leicht verhindern ließe, unterliegt gar keinem Zweifel; man hat aber jetzt — wie schon bemerkt — durchaus noch keinen Sinn dafür und hält den Holzreichthum für unerschöpflich; doch bald eines Besseren belehrt, wird man daran denken müssen.

In der Hoffnung, daß es mir gelungen ist, dem deutschen Leser durch Vorstehendes ein wenigst einigermaßen treues Bild der hiesigen Walrzustände im Allgemeinen vor Augen geführt zu haben, will ich versuchen, zu der Beschreibung der einzelnen hier vorkommenden vorzüglicheren Holzarten zu schreiten.

Vor allen Dingen kommen hier die verschiedenen Eichen-Arten in Betracht, deren Nordamerika mehr als 40 Abarten besitzen soll. Ich muß mich hier nur auf die vorzüglicheren, hier in der Gegend vorkommenden Holzarten beschränken.

Vor Allem als die nutzbarste (nächst dem Zucker-Ahorn) nenne ich die weiße Eiche — white oak, *Quercus alba.* — Sie erreicht eine Höhe von mitunter gegen 100 Fuß und einen Durchmesser bis zu 7 Fuß; sie behält das abgewelkte Laub, dann von bläulicher, violetter mit rothbrauner und röthlich-gelber Schattirung abwechselnder Farbe bis nach Frühjahr; die übrigen Eichenarten verlieren es sämmtlich den Herbst. Die Blätter haben regelmäßig abgerundete Einschnitte zwischen länglich runden Lappen, um so tiefer, je feuchter der Standort ist. Die graubraunen, ziemlich großen Eicheln stehen einzeln oder paarweise in wenig vertieften, grauschuppigen Bechern; doch trägt diese Eichenart nur sehr spärlich Samen. Der Standort zeigt einen guten Weizenboden an. Das Holz ist röthlich, dem der deutschen Steineiche ähnlich, gibt aber ein weit besseres Brennmaterial ab. Es ist das dauerhafteste aller hier vorkommenden Holzarten, und deßhalb besonders zum Schiffsbau gesucht, aber auch um so mehr schon selten in den Waldungen geworden. Sehr gesucht ist solches auch zu allen Arten von Ackergeräthschaften, Tischlerarbeiten, Faßdauben ꝛc. Die Rinde liefert die bei Weitem beste Gerberlohe.

Die Lorbeer-Eiche — Laurel oak, Jack oak, *Quercus imbricaria.* Kaum von der halben Höhe, wie die vorige und selten über 1½ Fuß dick, mit länglichen, lanzettförmigen, glänzend hellgrünen Blättern, denen des Lorbeerbaums ähnlich, ohne Einschnitte. Die fast kugelförmigen, kleinen Früchte stehen stiellos und paarweise. Das feste und harte Holz ist als Brennholz sehr geschätzt, wenig aber zum gewerblichen Gebrauche.

Die tiefbechrige Weißeiche — overcup white oak, *Quercus macrocarpa* — 3 bis 4 Fuß dick und 60—70 Fuß hoch, zeichnet sich besonders durch die ungewöhnlich großen Blätter — oft über 1 Fuß lang und 6—8 Zoll breit — und großen Früchte, welche von den Bechern über die Hälfte bedeckt werden, aus. Ihr Holz ist weniger geschätzt, als das der gewöhnlichen Weißeiche.

Die Sumpf-Eiche — pin oak, *Quercus palustris* — wird unter günstigen Verhältnissen — auf feuchtem, marschigem Boden — an 100 Fuß hoch und gegen 4 Fuß stark, besonders bemerkbar an der großen Zahl abgestorbener, kleiner und dürrer Zweige. Die

Blätter sind lang gestielt und tief eingeschnitten, die kleinen, kurz-abgerundeten Eicheln stehen auf niedrig abgeflachten Bechern. Das Holz ist grob, faserig und sehr porös, deßhalb wenig geschätzt.

Die Färber-Eiche — blak oak, quercitron oak, ***Quercus tinctoria*** — einer der höchsten Bäume des Landes, oft über 100 Fuß hoch und 5 Fuß dick. Der Stamm ist mit einer dicken, tiefgefurchten, dunkelbraunen, fast schwarzen Rinde bedeckt, woran diese Eichenart leicht zu erkennen ist. Die Blätter sind groß, fünflappig und tief eingeschnitten, deren Oberfläche ist mit einer Menge kleiner Unebenheiten und sehr häufig mit Galläpfeln bedeckt. Die Eicheln sind rundlich und von den kurzgestielten Bechern zur Hälfte bedeckt. Das röthliche Holz ist zwar grobfaserig, aber sehr hart und dauerhaft, und besonders zu Faßdauben sehr geschätzt, auch ein vorzügliches Brennholz.

Die amerikanische Esche — american ash-tree, ***Fraxinus americana*** — ist der deutschen sehr ähnlich, und gehört wegen ihrer Schnellwüchsigkeit, Brauchbarkeit ihres Holzes und Schönheit des Wuchses rc. zu den wichtigsten Waldbäumen hier. Sie wird über 80 Fuß hoch und 3 Fuß stark; häufig zeigen sich erst in einer Höhe von 50 Fuß die ersten Aeste. Das Holz ist feinfaserig, hart, sehr elastisch und von weißröthlicher Farbe. Es wird von Wagnern und Schiffsbauern, und zu allen Haus- und Ackergeräthschaften, auch zum Dielen von guten Fußböden, sowie zu Mehlfässern benutzt. Die innere Rinde wird zum Gelbfärben der Wolle benutzt.

Der Tulpenbaum — tulip-tree, gewöhnlich hier white wood genannt, ***Liriodendron tulipifera,*** nächst dem Sycamore (Platanenbaum) der höchste und stärkste Baum Nordamerika's, da er in günstigen Lagen an 150 Fuß hoch und an 8 Fuß dick wird. Die Rinde der jungen Bäume ist weich und glatt, platzt jedoch bald und erscheint um so tiefer gefurcht, je älter der Baum ist. Die 6—8 Zoll breiten, dreilappigen Blätter stehen an langen Stielen wechselweise und gehören unter diejenigen, welche im Frühling am ersten erscheinen. Die tulpenförmigen Blüthen zeigen sich hier von Mitte Mai an von goldgelber Farbe, ins Orangefarbene spielend. Die Früchte sind aus zahlreichen Schuppen zusammengesetzt, länglich geformt,

2—3 Zoll lang mit 70—80 Samenkernen. Der Baum liebt einen lockeren, fetten Lehmboden. Das Holz desselben ist von einer weiß-gelblichen Farbe und nimmt vollständig ausgetrocknet eine schöne Politur an. Trotz seiner geringen Härte und Dauerhaftigkeit, und obgleich es sich gern wirft, wird es hier vielfältig benutzt, besonders von Tischlern, aber auch zu Zimmerarbeiten, Dielen und Dachschindeln — die besseren von pin wood werden von Canada importirt. Von keiner Holzart sah ich schönere und reinere Bohlen und Dielen. Wiewohl als Brennholz sehr wenig geschätzt, liefert doch das white wood eine vorzügliche Holzkohle. Die Rinde desselben vertritt oft die Chinarinde im medizinischen Gebrauche.

Der virginische Sumach, — staghorn sumach, ***Rhus typhinum***, — in Deutschlands Gärten als Hirschhollunder bekannt, kommt hier in der Regel nur als 3—4 Fuß hoher Strauch vor. Die jungen Schößlinge sind mit einem dichten, sammetähnlichen Flaum überzogen, und sehen sowohl in Farbe als Form den Hirschkolben ähnlich. Die schmalen, oben zugespitzten, paarweise stehenden Blätter nehmen im Herbst eine purpurrothe Farbe an. Die gelblich-grünen Blüthen kommen im Juni hervor und stehen an den Endspitzen der Zweige ährenförmig beisammen. Die beerenartigen Früchte sind mit carmoisinrothen Haaren dicht besetzt und bleiben den Winter über häufig hängen; sie bilden ein Hauptnahrungsmittel der wilden Tauben. Holz und Blätter werden zum Gerben der feineren Ledersorten benutzt.

Eine andere Art ist der giftige Sumach, poison sumach, — ***Rhus venenata***. Nicht allein die erbsengroßen, weißlichen Früchte, sondern alle Theile dieses strauchartigen, aber auch als kleiner Baum vorkommenden Gewächses sind äußerst giftig, sowohl beim Berühren, als auch durch den Geruch.

Die Zitterpappel, — american aspen, ***Populus tremuloides***, — unserer gewöhnlichen Aspe sehr ähnlich, kommt aber selten höher, als 30 Fuß, und stärker, als 5 Zoll vor. Das Holz hat keine bessern Eigenschaften, als das der deutschen Aspe.

Die Silberpappel, — cotton tree, ***Populus argentea***, — auch in Deutschland wohlbekannt. Sie erreicht hier öfters eine Höhe von mehr als 80 Fuß und eine Stärke bis gegen 4 Fuß; das

Holz wird gar nicht gebraucht, sondern in den Waldungen ein Raub des Moders oder der Flamme.

Die weiße Buche, — white beech, ***Fagus sylvestris,*** — ganz dieselbe Art, wie unsere deutsche gemeine Buche. Sie kommt fast immer nur in Mischung mit anderen Holzarten — wie die amerikanischen Waldbäume überhaupt — vor, erreicht aber in den günstigen Bodenverhältnissen oft eine Höhe von über 100 Fuß. Das Holz wird auch hier als Brennholz geschätzt, steht aber dem der Eiche (?) und Hickory (grauen Wallnuß) weit nach. Auch von Wagnern wird es benutzt, und, in Ermangelung eines besseren, als Gerbematerial.

Der Zuckerahorn, — sugar maple, ***Acer saccharium,*** — der nutzbarste und zugleich wohl schönste Baum Nordamerika's. Unter günstigen Verhältnissen wird er an 80 Fuß hoch und 2 Fuß dick, mit völlig gerad gewachsenem Stamm, und hin und wieder knorrigen Auswüchsen. Die Rinde ist heller, wie an den übrigen Ahornarten. Die großen, handförmigen Blätter stehen an langen Stielen einander paarweise gegenüber; sie sind oben hellgrün, unten weißlich, beim Hervorsprossen mit einem weichen Flaum überzogen. Im Herbste nach dem ersten Froste werden die Blätter roth in allen Schattirungen vom hellsten Gelb bis zum dunkelsten Carmoisin. Im freien Stande zeichnet sich dieser Baum durch die schönste Krone aus, welche ich je sah; sie ist fast regelmäßig kugelförmig und von der stärksten Belaubung. Häufig erblickt man solche Ahornbäume an Wegen und vor Häusern, wo sie eine wahre Zierde abgeben. Dieser Baum ist auch am Wenigsten dem Eingehen bei unterbrochenem Schlusse des Nebenbestandes unterworfen; deßhalb, und da er bei der außerordentlichen Nutzbarkeit von den Farmern noch am Meisten gespart wird, findet man mitunter reine Bestände von solchem in geringer Ausdehnung, zuweilen mitten in einem sonst größtentheils zopftrockenen Bestande. Der Zuckerahorn gedeiht am besten in mehr kaltem, lockerem, frischem und fruchtbarem Boden. Das Holz ist frisch gefällt weiß, später dem Rosenroth sich nähernd; es ist fein, dicht, fest und schwer, nicht aber von der Dauer, wie die bessern Eichenarten, welchen es als Brennholz gleich steht. Als Wagner- und Mühlenholz ist es sehr beliebt, ganz besonders aber

als Schreiner- und Drechslerholz zu Möbeln und dergl. wegen der schönen, glänzenden Politur, welche es annimmt.

Ganz vorzüglich ist aber dieser Ahorn wegen seiner großen Zuckerhaltigkeit und der Leichtigkeit des Gewinnes von solchem geschätzt. Wird dieser vorsichtig betrieben, so leidet auch der Baum durchaus nicht durch den Saftverlust; nur wird leider! diese Vorsicht oft vernachlässigt. Die Zeit des Gewinnes beginnt hier Anfangs März in der Regel. Mehr wie 2 Löcher, 2—3 Zoll tief, sollten nicht an einem Baum angebohrt werden. Fast immer wird der Saft gleich in der Nähe der Bäume in großen Kesseln ausgekocht, da, je schneller dieß geschieht, eine um so bessere Erndte man zu erwarten hat. Man kann sich einen Begriff von der außerordentlichen Menge des gewonnenen Ahornzuckers machen, erwägt man, daß nach einem von der Vereinigten Staaten-Regierung veröffentlichten statistischen Bericht im Jahre 1846 in deren Gebiete gewonnen wurden: 34,495,652 Pfund, wovon allein auf Ohio 6,363,386 Pfund kommen. Berechnet man das Pfund nur zu 8 cents, so ergibt dieß einen Geldwerthbetrag von 2,759,652 Dollars oder 4,058,306 Thaler.

Der rauhe Ahorn, — cotton fruited maple, *Acer eriocarpum*, — von weit geringerer Höhe, als der vorige, doch einem oft 4 Fuß starken unteren Durchmesser. Der Stamm ist kurz und geht bald in Verästelung über. Das Holz mit Ausnahme der ganz vorzüglichen Kohle wird wenig geschätzt.

Die amerikanische Linde, — american limetree, *Tilia americana*. Dieser schöne Baum wird bei einem Durchmesser von 4 Fuß oft über 80 Fuß hoch, und hat in freiem Stande gleich der deutschen Linde eine volle, schöne Laubkrone und weit größere Blätter, als dort, oft über 4 Zoll breit; ebenso haben die Blüthen gegen 1/2 Zoll im Durchmesser, entbehren aber des herrlichen Geruches der deutschen Lindenblüthe, wie hier überhaupt sehr wenige oder gar keine wohlriechende Blüthen vorkommen. Das Holz dieser Lindenart ist weich und leicht zu verarbeiten, auch werfen sich die daraus geschnittenen Bretter fast gar nicht, doch ist das Holz wenig geschätzt. Der Bast wird ähnlich wie in Deutschland benutzt, ebenso die Blattknospen und jungen Schößlinge im Falle der Noth zu Viehfutter.

Die amerikanische Ulme, — american elm, white elm, *Ulmus americana,* — wird öfters über 100 Fuß hoch und 4 Fuß stark. Auch die Ulme gehört unter die schönsten hiesigen Bäume, sie bildet besonders eine schöne quirlförmige, dichtbelaubte Krone nach den Seiten sich wölbend, weßhalb man häufig in den Städten und vor Farmhäusern einzelne Ulmen übergehalten findet.

Eine Abart ist die gelbe Ulme, — red elm, *Ulmus fulva,* *) — deren Holz dauerhaft und deßhalb mehr geschätzt ist, als das der ersteren Art, welches den wechselnden Einflüssen von Nässe und Trockenheit nicht lange widersteht, doch zu Wagnerholz benutzt wird.

Die Sycamore, — Sycamore tree, *Platanus occidentalis,* — wohl der größte und stärkste Baum Nordamerika's, da er unter günstigen Verhältnissen — einem häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzten, tiefgründigen, humusreichen Boden — öfters über 150 Fuß hoch und gegen 10 Fuß dick wird. Die zahlreichen, weitverzweigten, sehr starken Aeste bilden eine stattliche Laubkrone; die sehr großen Blätter — mitunter über einen Fuß breit — sind scharf und tief gezähnt, und im Frühjahre mit einem dichten, allmählich verschwindenden Flaum überzogen. Das völlig trockene Holz nimmt dann eine dunkelrothe Färbung an. Die Rinde ist glatt und hellgrün, ins Grauliche schillernd. Das Holz nimmt zwar eine schöne Politur an, wirft sich aber zu leicht, um viel benutzt zu werden. — Auch als Feuerholz hat es einen sehr geringen Werth.

Die amerikanische Kastanie, — american chestnut, *Castanea vesca,* — wird an 80 Fuß hoch mit einem Durchmesser von 3—4 Fuß. Das Blatt hat viele Aehnlichkeit mit der europäischen zahmen Kastanie, die weißlichen Blüthen stehen an 4—5 Zoll langen Stielen, gleichwie bei der Roßkastanie haufenweise. Die kugelförmige, mit feinen Stacheln besetzte Schale enthält zwei, an der einen Seite abgeplattete, braune, am untern Ende

---

*) Von dem Samen eines Exemplars der Ulmus fulva (ausgezeichnet durch die großen Blätter) erzog ich wieder die gewöhnliche white elm.

Wedekind.

weißliche Nüsse von angenehm süßlichem Geschmack, welche häufig gesammelt und gegessen werden. Das Holz ist hart, elastisch und außerordentlich dauerhaft. Es wird zu Pfosten, Schwellen, auch zu Dachschindeln benutzt.

Die dickschalige graue Wallnuß, — thick shellbark hickory, *juglans laciniosa,* — wird 80—90 Fuß hoch und oft über 3 Fuß dick; der Stamm ist gerade und schlank und beginnt erst in beträchtlicher Höhe die Verästelung. Die Rinde hat das Eigenthümliche, daß sie alljährlich abfällt und neu ersetzt wird; daran kann man schon von Weitem diese Holzart unterscheiden, indem der Stamm von dergleichen 1—3 Fuß langen, und 1½—2 Zoll breiten, in der Mitte festsitzenden und nach Außen abgebogenen Streifen bedeckt ist. Die Blätter bestehen aus 6—7 Einzelblättchen, die starke, runde Nuß ist von eben einer solchen grünen Schale umschlossen, welche sich zur Zeit der vollständigen Reife öffnet. Die Nuß ist wohlschmeckend, von gelblicher Farbe, und hat an jedem Ende eine scharfe Spitze; die innere Schale ist weit härter als die der deutschen Wallnuß. Das Holz steht als Feuerholz nur dem der grauen Wallnuß nach, und wird außerdem zu Wagnerarbeiten benutzt.

Die schwarze Wallnuß, — black walnut, *Juglans nigra,* — wird ebenso hoch und oft stärker, als die vorige Art. Die Rinde ist dick, schwärzlich und an alten Stämmen tief gefurcht. Die starkriechende Frucht ist länglich und enthält eine eben solche Nuß mit starker Schale, weniger wohlschmeckend, als die vorige Art. Die äußere Schale färbt beim Angreifen die Hände schwarz; das anfangs weiße Holz nimmt, wenn es einige Zeit der Luft ausgesetzt ist, eine dunkle, fast schwärzliche Färbung an, es ist hart, feinfaserig, sehr dauerhaft und nimmt, ohne sich zu werfen, eine schöne Politur an. Es ist deßhalb zu Tischler- und Drechslerarbeiten sehr geschätzt und steht in verhältnißmäßig hohem Preise, weßhalb dieser Baum aber aus den Waldungen immer mehr verschwindet.

Die graue Wallnuß, — shellbark hickory, *Juglans squamosa,* — wird oft über 90 Fuß hoch, aber nur höchstens 2 Fuß dick. Die Verästelung tritt bei dem schlanken, regelmäßig gewachsenem Stamm erst bei ¾ seiner Länge ein. Mitunter löst

sich auch bei dieser Art die Rinde ab, jedoch weit seltener, als bei Juglans laciniosa, und dann in breiteren, länglich viereckigen, am mittleren Theile festsitzenden Stücken. Die Früchte sind rund, aber kleiner, als wie bei der eben erwähnten andern Hickory-Art. Die Farbe des Splintes dieser Holzart ist weiß, der Kern dagegen röthlich, sehr ähnlich dem Holz unserer Lärche. Das Holz ist von außerordentlicher Schwere; ich hatte nie Gelegenheit, schwereres zu beobachten; es wird zu Wagnerarbeiten gern benutzt. Seinen Hauptwerth hat es aber als Feuerholz, unstreitig den höchsten von allen nordamerikanischen Holzarten.

Nachstehend lasse ich eine Tabelle über den Brennwerth 2c. der vorstehend erwähnten Holzarten folgen. Ich entnahm solche, sowie einen großen Theil der Beschreibung der einzelnen Holzarten aus einem im Jahre 1848 auch in Deutschland in Heyer's Verlage zu Frankfurt a. M. erschienenen Werke von C. L. Fleischmann: „Der nordamerikanische Landwirth," wie ich hier dankbarlichst bekenne. Mir selbst geht zur Zeit noch zu sehr eigene Erfahrung ab, und ich kann annehmen, daß jenes vorzügliche Werk wohl noch nicht in den Händen vieler deutscher Forstmänner ist. Sehr möchte ich aber wünschen, daß solches von allen deutschen Auswanderern beherzigt werden möchte; es ersetzt unstreitig alle übrigen, deren so viele im Umlaufe sind, und enthält, was die Hauptsache ist, meiner eignen Erfahrung und dem Urtheil aller Sachverständigen nach, nur Wahrheit. *)

*) Wir fanden uns durch das obenerwähnte Buch sehr befriedigt. Von demselben Verfasser erschien neulich (Stuttgart bei Fr. Köhler) folgendes ebenfalls sehr empfehlenswerthe Buch: „Erwerbszweige, Fabrikwesen und Handel der Vereinigten Staaten von Nordamerika." Preis 3 fl. 36 kr. Wedekind.

## Vergleichende Uebersicht

mehrerer amerikanischen Holzarten in Bezug auf Schwere, Heizkraft und den dadurch bedingten Werth.

| Namen der Holzarten. | Spezifische Schwere des trocknen Holzes. | Gewicht von 1 Klafter zu 128 Pfund trocknen Holzes. | Holzkohlen aus 100 Pfund trocknen Holzes in Pfunden. | Spezifische Schwere der Kohle. | Gewicht eines Buschels Kohlen in Pfunden. | Gewicht der Kohlen aus 1 Klafter trocknen Holzes. | Buschel Kohlen von 1 Klafter Holz | Zeit, während welcher bei der Verbrennung von 1 Pfund jeder Art eine Erhöhung der Temperatur um 10 Grad Fahr. eintritt. St. M. | Brennwerth jeder Holzart Shellbark hikory = 100. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Acer pseudoplatanus (zur Vergleichung) . . | 0,535 | 2391 | 23,60 | 0,374 | 19,68 | 564 | 29 | 6 30 | 52 |
| Acer saccharinum . . | 0,644 | 2878 | 21,43 | 0,431 | 22,68 | 617 | 27 | 6 10 | 60 |
| Castanea vesca . . . | 0,522 | 2333 | 25,29 | 0,379 | 19,94 | 590 | 30 | 6 40 | 52 |
| Fagus sylvestris . . . | 0,724 | 3236 | 19,62 | 0,518 | 27,26 | 635 | 23 | 6 00 | 65 |
| Fraxinus americana . . | 0,722 | 3450 | 25,74 | 0,547 | 28,78 | 888 | 31 | 6 40 | 77 |
| Juglans laciniosa . . | 0,829 | 3705 | 22,90 | 0,569 | 26,78 | 848 | 32 | 6 30 | 81 |
| Juglans nigra . . . . | 0,681 | 3044 | 22,56 | 0,418 | 22,00 | 687 | 31 | 6 20 | 65 |
| Juglans squamosa . . | 1,000 | 4469 | 26,22 | 0,625 | 32,89 | 1,172 | 36 | 6 40 | 100 |
| Liriodendron tulipifera . | 0,563 | 2516 | 21,81 | 0,383 | 20,15 | 549 | 27 | 6 10 | 52 |
| Quercus alba . . . . | 0,855 | 3821 | 21,62 | 0,401 | 21,10 | 826 | 39 | 6 20 | 81 |
| Quercus palustris . . | 0,747 | 3339 | 22,22 | 0,436 | 22,94 | 742 | 32 | 6 20 | 71 |
| Ulmus americana . . | 0,580 | 2592 | 24,85 | 0,357 | 18,79 | 644 | 34 | 6 40 | 58 |

Es könnte auffallen, daß hier nur Laub-, gar keine Nadelhölzer erwähnt worden sind; doch kommen von den letztern in dieser Gegend Nordamerika's — hauptsächlich an den Flußufern — wenige Weymouthskiefern und Hemlock-Tannen ausgenommen — gar keine vor. Beide Nadelholzarten werden hier gar nicht benutzt, sondern alles benöthigte Nadelholz — zu den besseren Dielen, Thüren, Fenstern und hauptsächlich Schindeln — aus Canada bezogen unter dem Namen von pin-wood. Dort sollen sowohl Tannen-, als Fichtenarten häufig vorkommen.

(Schluß folgt im nächsten Hefte.)

zu Seite 61 des 1 H…

der Ausbreitu… während der Jahre 1844–1849.

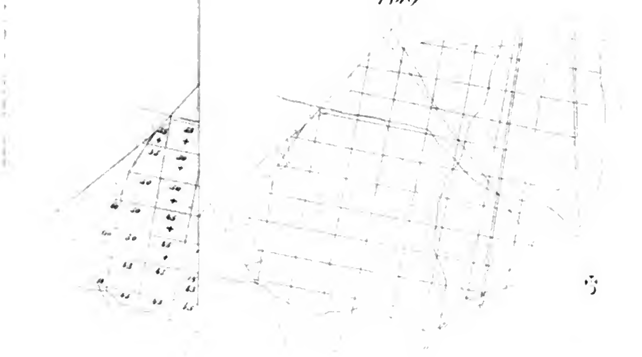
geringe …en
bedeutende
sehr bedeute…

Das Alter der Holzbestände ist mit arabischen Ziffern angeschrieben.

1846



1849



# Wald- und Jagd-Schilderungen aus dem nordamerikanischen Staat Ohio.

Von

v. Baumbach-Kirchhain.

(Schluß.)

---

Ich habe Samen von den verschiedenartigen deutschen Nadelhölzern mit herüber gebracht, und beabsichtige, im Frühjahre 1850 einige kleine Saatplätze nach v. Buttlar'scher Methode anzulegen und damit einige kleine Blößen auf meiner Farm zu bepflanzen. Ich zweifle nicht am günstigen Fortkommen von Pinus picea, vielmehr an dem von Pinus sylvestris und Pinus larix. Von ersterer, und namentlich letzterer Art findet man hier einzelne, noch sehr jugendliche Exemplare in Gärten und vor den Häusern angepflanzt. Sie werden aus Baumschulen, z. B. bei Cleveland, bezogen, und ein Stämmchen oft mit $^1/_2$ Dollar bezahlt.

Die Bau- und Nutzhölzer stehen schon hier durchaus nicht mehr in dem geringen Preise, wie man in Deutschland wohl glaubt. In New-York wird z. B. der Kubikfuß dergleichen Holz — ich hoffe später die einzelnen Gattungen und Sortimente genauer angeben zu können — mit 22—25 cents — also bis zu circa 11 Sgr. bezahlt. Hier wird das Holz nicht nach dem Kubikfuß, sondern dem laufenden Fuß oder stammweise verkauft. Ein Stamm der Weißeiche, 40 Fuß lang und gegen 60 Kubikfuß haltend, wird an einen benachbarten kleinen Hafen mit circa 9 Dollars bezahlt. Ein Farmer versichert mich, ebenso viel für einen am Fällungsplatze zu Faßdauben verarbeiteten Eichenstamm erlöst zu haben. Am häufigsten wird Bau- und Nutzholz am Stamm in der Weise verkauft, daß der der Käufer die Fällung rc. selbst besorgen muß. Ein black walnut-Stamm, noch dazu an einem Orte, wo er sehr bös abzufahren,

wurde in dieser Weise mit circa 3 Dollars bezahlt. Für die cord (Klafter) Brennholz à 128 Kubikfuß wird hier in Elyria frei vor die Thüre geliefert 1 Dollar bis $1^1/_4$ Dollar, in Cleveland schon $2—2^1/_2$ Dollars bezahlt. Das Holz wird hier durchgehends mit der Axt, nicht der Säge geschroten. Die Aexte sind weit besser und auch zweckmäßiger eingerichtet, wie in Deutschland, vorn rund geschliffen und sehr gut verstählt; sie werden gleich mit den Helmen in fast allen Läden in den Landstädtchen verkauft, und bis zu 1 Dollar per Stück bezahlt. Die Axt wird nicht in der Weise, wie in Deutschland gehandhabt, sondern geschwungen, indem man die eine Hand hinabgleiten läßt. Jeder Farmer versteht damit auf das Geschickteste umzugehen, und es ist wirklich unglaublich, was ein geschickter amerikanischer Holzhauer damit zu leisten vermag; in unglaublich kurzer Zeit legt ein einzelner Mann damit die stärksten Bäume nieder. Ebenso geschickt ist der Amerikaner in Bezug auf den Transport des Holzes. Ich sah einen einzigen jungen Mann mit einem Gespanne von 6 schweren Ochsen — welche hier nicht mit Leitseilen, sondern nur mittelst der Stimme, durch Zurufen, geleitet werden — vor einen Hinterwagen gespannt, auf eine dicht mit Bäumen bedeckte Klearung fahren, dort ganz allein die stärksten Stämme an Ketten unter die Räder hängen, und sie so meilenweit in schlechten Wegen transportiren. In Deutschland würde kein Fuhrmann ein solches Unternehmen anders als mit 3—4 Gehülfen, Hebeladen und dergl. zu versehen wagen. Hier fehlt es aber an Menschenhänden, und die Noth ist die beste Lehrmeisterin.

Schon im Vorbeigehen erwähnte ich der hier in den Waldungen vorkommenden Beerenarten. — Die Heidelbeere ist ganz dieselbe, wie in Deutschland, kommt sehr häufig in den Waldungen, nie aber den Boden so ganz und gar überziehend, vor. Die Sträucher stehen einzeln und sind viel höher, als dort. Ebenso kommt die Erdbeere viel einzelner vor. Preißelsbeeren gibt es hier zwei verschiedene Arten. Eine kleinere, ganz der deutschen auch im Kraute gleich; ich traf sie ganz abweichend von dort in Niederungen an Flußufern auf dem fruchtbarsten, mitunter feuchten Boden. Sodann eine weit größere Art mit Früchten, so groß, wie starke Erbsen, ziemlich hohe Sträucher, oft ziemlich große moorartige

Flächen am Rande der Waldungen überziehend. Endlich die Brombeere, sehr häufig vorkommend in und am Rande der Waldungen. Es ist ganz die deutsche Art, aber von weit kräftigerem Wuchse; sie überzieht ebenwohl, besonders auf Moorboden, ganze Flächen, so daß man nicht durchdringen kann. Die Beeren sind süßer und wohlschmeckender, als in Deutschland, und werden hier in großer Anzahl eingemacht, und mit Zucker zu Gelées und dergl. eingekocht. Auch alle vorhergehend bemerkten Beerenarten werden frisch und eingemacht genossen, alle auch in den Städten zum Verkauf ausgeboten, aber zum 10—12fachen Preise, wie in Deutschland; dieß liegt in der verhältnißmäßigen Vergütung für alle übrigen, hier durchgehends theuren Handarbeiten.

Ich kann diesen Bericht nicht schließen, ohne auch der Jagd zu erwähnen. Nicht möge man aber von mir eine Beschreibung von Jagden auf größere wilde Raubthiere, Leoparden, Tiger, — so nur in den südlichsten der Vereinigten Staaten vorkommend — Wölfe, nur sehr selten noch (obgleich ein solcher kürzlich einige Meilen von hier erlegt wurde), Bären 2c. erwarten; nein, um Jagden auf derartige Raubthiere oder selbst auf den früher hier in großer Zahl einheimischen Büffel machen zu können, muß man schon Hunderte von Meilen weiter nach dem fernen Westen reisen. Nicht einmal eine Hirschjagd — obgleich diese Wildart hier noch nicht allzuselten vorkommt — oder eine solche auf den wilden Truthahn, das größte hier — früher in sehr großer Anzahl — vorkommende wilde Geflügel, konnte ich bis jetzt machen, sondern mußte mich auf viel bescheidenere Beute beschränken.

Jene Zeiten sind, wenigstens für den Staat Ohio, längst vorüber, wo der neue Einwanderer hoffen durfte, ähnliche Jagdabenteuer zu bestehen, wie wir solche in Romanen oder Reisebeschreibungen wohl häufig gelesen.

Obenan von den hiesigen jagdbaren Thieren steht der Hirsch, — deer — ein Mittelding zwischen dem deutschen Edel- und Damwild, doch sich in jeder Beziehung mehr dem letzteren nähernd. Früher soll hier diese Wildgattung in ungeheuern Rudeln gefunden worden und so wenig scheu vor dem Menschen gewesen sein, daß noch jetzt selbst deutsche Einwanderer hier leben, welche sich erinnern,

daß dergleichen mit der Holzart erschlagen wurden. Seit die Waldungen ihren Zusammenhang verloren, hiermit zugleich ihre Einsamkeit, findet man diese Wildgattung nur noch wenig zahlreich hier, und bald wird sie den unausgesetzten Verfolgungen ganz erliegen. Die Zeit des Winters ist diejenige der Hirschjagd, zu anderen Zeiten ist es nur höchst zufällig, daß hier und da ein Hirsch erlegt wird. —

Sobald ein frischer Schnee gefallen ist, kann man des andern Morgens die amerikanischen Jäger — fast jeder Farmer ist hier ein solcher — gewöhnlich zu 2 oder 3 auf die Hirschjagd oder auf die des turkey's — wilden Truthahns — ausziehen sehen. Dieses Ausziehen ist aber höchst verschieden von dem des deutschen Waidmannes; der Jagdanzug besteht häufig aus dem schwarzen Frack und dem runden Hut — in der Regel aber immer in ein Paar guten Wasserstiefeln. — Jagdtaschen, umgehängte Pulverhörner oder Schrotbeutel erblickt man, erstere nie, letztere sehr selten; ebenso wird die weittragende rifle — diese furchtbare, amerikanische Waffe — nie an einem Riemen, nein, gleich einer Muskete, auf der Schulter getragen.

Bevor ich weitergehe, muß ich der Beschreibung dieser rifle — amerikanischen Büchse — einige Zeilen widmen. Sie ist von der Länge unserer Infanteriemusketen, sehr schwer und häufig vorn überwichtig, der Kolben häufig ausgeschnitten, so daß er in die Schulter paßt. Das Eisen ist sehr stark, die Mündung um so enger, so daß die Kugel in der Regel nicht stärker ist, als eine starke Erbse. Sie sind sehr fein eingeschossen, und Hintervisir und Korn vortrefflich gearbeitet, wie überhaupt die Arbeit an dem ganzen Gewehre gut zu nennen ist. Der Preis einer solchen rifle ist aber auch oft über 20 Dollars. Der Amerikaner versteht sie vortrefflich zu führen; auf 150 Schritt ist der Kopf eines Eichhörnchens, sowie der kleinste Vogel ein sicheres Ziel für ihn; ebenso bis zu 300 Schritten der Hirsch; doch sind sie keine guten Schützen im Lauf oder gar im Fluge, wozu aber auch der rifle nicht wohl eingerichtet ist. Derartige rifles mit glatten Läufen, sonst gerade so eingerichtet, gibt es ebenwohl zum Schrotschießen, und auch sie tragen sehr weit, den Hagel eng zusammenhaltend. Doppelgewehre

findet man nur wenige, sie werden aber von den Amerikanern geschätzt und gute deutsche mit hohen Preisen bezahlt.

Ich komme zur Hirschjagd zurück. Die Jäger suchen solche Gegenden auf, wo sie Hirsche vermuthen. Finden sie im Schnee eine frische Fährte, so wird solche unausgesetzt verfolgt, bis sie den Hirsch zu Gesicht bekommen. Bisweilen glückt es, solchen dann mit den weittreffenden rifles zu erlegen, oder wenigstens zu verwunden. Im letztern Fall, oder auch wenn ein Schuß gar nicht anzubringen war, wird die Fährte des flüchtigen Hirsches wieder aufgenommen, und so lange unausgesetzt verfolgt, bis das ermüdete Thier eine sichere Beute des Jägers wird; so ist mir wenigstens von den glaubwürdigsten Personen versichert worden — ich selbst machte, wie schon erwähnt, noch keine Hirschjagd mit. — Es klingt dieß etwas fabelhaft für den deutschen Jäger, da es wohl dort keinem Jäger gelingen dürfte, unsern deutschen Hirsch — selbst wenn dieß möglich — durch wochenlange Verfolgung ohne Hunde so zu ermüden, daß er ihm zur Beute werde. Der amerikanische Hirsch soll aber schon nach 24 Stunden unterliegen. Oefters wird ein solcher des Morgens gegen 8 Uhr angejagt, noch mit Laternen bis spät gegen Mitternacht verfolgt, dann soll er aber so steif geworden sein, daß ihn der des andern Morgens die Fährte wieder aufnehmende Jäger unfern von dem Punkte, wo er solche in der Nacht verlassen, auf Schußweite herankommend, ganz sicher im Lager findet. Eine solche Verfolgung erfordert aber auch von Seiten des Jägers eine außerordentliche körperliche Anstrengung, erwägt man, daß er im Laufe der Jagd mehrere hundert Fenzen überklettern und sich im Wald über Baumstämme und durch Wasserpfützen den Weg bahnen muß. Oft wird die Jagd bedeutend abgekürzt, wenn die Jäger einen oder gar ein Paar flüchtige Hunde — von einer großen Windhundraçe — mit sich führen. Sie sollen den Hirsch sehr bald müde jagen und zusammenreißen. Andere Arten von Hirschjagden sind mir nicht bekannt. Die schönste Art derselben, der Pürschgang, wäre auch hier nicht gut möglich.

Ein frisch gefallener Schnee bietet auch für die turkey-Jagd die beste Zeit und Gelegenheit. Der wilde Truthahn ist von der Größe wie die auch in Deutschland gehaltenen zahmen; es gibt dort

dergleichen mit ganz dunklem Gefieder ohne Abzeichen, welche sich in Farbe und Gestalt von dem wilden so gut wie gar nicht unterscheiden. Der turkey bewohnt für gewöhnlich die mehr noch geschlossenen und ruhigen Waldungen; der Spätherbst und besonders der Winter nöthigt ihn aber — besonders in Jahren, wo nicht viel Mast — die angebauteren Gegenden, besonders die abgeerndteten Kornfelder, worunter hier der türkische Waizen — Mais — verstanden wird — zu besuchen. Der Truthahn macht nur ungern und durch die Noth gezwungen Gebrauch von seinen Flügeln, läuft aber desto schneller, so schnell, daß ihn ein Mensch im raschesten Laufe nicht einzuholen vermag. Um auf Schnee einer erfolgreichen turkey-Jagd sicher zu sein, bedarf man eines auf diese Jagd abgerichteten Hundes. Auch hier nimmt der Jäger die ersten frischen Fährten auf und verfolgt solche, bis er bemerkt, daß die turkey's — in der Regel in bald stärkeren, bald schwächeren Ketten beisammen — vor ihm flüchtig werden, da setzt er seinen Hund auf die Fährte, welcher die Kette bald erreicht, wo dann in der Regel die turkey's baumen und von dem Hunde verbellt werden, bis der Jäger herankommt, welcher dann mit Bequemlichkeit sich einen guten Hahn aussuchen kann, da die Thiere ihn, ihre Aufmerksamkeit auf den Hund richtend, nahe herankommen lassen sollen. Eine andere Art der Jagd ist, daß der Jäger sich in einen der Strohhaufen verbirgt, welche häufig nach Aberndtung des Korns auf dem Felde stehen bleiben — was aber nur da geschieht, wo man sicher ist, daß turkeys den Platz besuchen — und so auf dem Anstande das Herankommen des Wildes abwartet; wohl bei Schnee und großer Kälte keine angenehme Partie! Eine dritte Art besteht darin, die Hähne auf der Balze zu schießen — in der zweiten Hälfte Aprils und Anfangs Mai beginnend. Vor Tagesanbruch muß man schon an Ort und Stelle — einem vorher ermittelten Balzplatze — sein. In der Regel werden da die Hähne mittelst einer kleinen Pfeife — verfertigt aus den Flügelknochen des turkey's — angelockt. Ein erfahrener Jäger erlegt oft drei bis vier in einem Morgen. Die turkey's werden hier stets nur mit der rifle geschossen, da man ihr Gefieder für zu dick und stark hält, als daß Schrote eingehen könnten. Doch bin ich überzeugt, man holt auch einen alten Hahn mit einer guten

Schrotflinte, zumal von hinten und im Fluge, ebenso wie unseren Auerhahn herunter. Häufig werden auch die turkeys auf dem Schnee in Hütten mit einem Fangwerkzeug, ähnlich wie der Meisenkasten, gefangen, indem man Maiskörner in ziemlich weiter Entfernung von der Hütte bis zu solcher streut. Nimmt erst einmal eine Kette die Körnung an, so kann man des Erfolgs sicher sein, und man fängt dann in der Regel mehrere zugleich. So wurde mir aus glaubwürdigem Munde versichert, jüngst seien in drei Zügen deren fünfzig gefangen worden. Manche Hütten haben vorne nur einen ganz schmalen Eingang, da der turkey, einmal hineingegangen, zu dumm ist, den Rückweg zu suchen, und ein Entkommen nur immer vorwärts sucht.

Die eben beschriebenen sind die beiden Hauptwildarten hier — gleichsam zur hohen Jagd gehörig — wenn hier von einer solchen Unterscheidung überhaupt die Rede sein könnte. Rehe und Hasen gibt es hier nicht, wiewohl sich solche in den mehr südlich gelegenen rocky mountains (Felsenbergen), wie mehrere andere europäische Thierarten, z. B. die hier ganz fehlende geschwätzige Elster, finden sollen. Ich will nunmehr erst die übrigen Thierarten, welche hier Gegenstände der Jagd bilden, kurz angebrn, dann die Art der Jagd b.schreiben. —

Das Kaninchen — rabbit — ganz ähnlich den z. B. in der Gegend von Hanau gefundenen lapins, nur etwas größer, und von weit wohlschmeckenderem Wildpret; ja, ich möchte es dem unserer Hasen — ähnlich zubereitet — vorziehen. Das Wildpret ist denn auch der einzige Nutzen, den man davon hat, da der Balg werthlos ist. Die rabbit's halten sich hier mitunter auch in Erdhöhlen, doch seltener, mehr in hohlen Bäumen, und am häufigsten unter den liegenden Bäumen, ganz vorzüglich Reishaufen, auf; selten trifft man deren mitunter in Fruchtfeldern in Lagern, gleichwie den deutschen Hasen, an. Diese Wildgattung findet sich hier noch häufig vor. Ich lasse auf solche in der Beschreibung gleich die häufigste hier vorkommende Federwildart — die Wachtel, quail — folgen, um dann die Beschreibung der Jagd auf beide zusammen liefern zu können, wie sie sich in der Wirklichkeit auch vereinigt.

Der quail ist größer, als die deutsche Wachtel, doch kleiner, als

das dortige Feldhuhn. Er wird hier in großer Menge gefunden, vom September an findet man sie in Ketten von 12 — 30 Stück, ebenso den ganzen Winter hindurch beisammen in den Geitreidefeldern, Huten und dem Rande der Waldungen. Im Frühjahre paaren sie sich, und dann, sowie im Laufe des Sommers, erblickt man sehr häufig den Hahn auf einer Fenz sitzend, — dieses Federwild, sowie alles übrige amerikanische, außer den Enten, hat das Eigenthümliche, daß es sich auch auf Bäume setzt, — indem er seinen lang gehaltenen schrillenden Lockton ertönen läßt. Sie halten sehr fest, so daß man — außer auf Schnee — ohne Beihülfe eines Hundes nur selten im Stand ist, eine Kette wieder aufzujagen, wenn man auch den Platz genau gesehen, wo sie eingefallen. Die Amerikaner schießen in der Paarzeit häufig, sowohl Hähne als Hühner, durch Nachahmung des Locktons, außerdem aber sowohl quails wie rabbits auf frischem Schnee, deren Fährten verfolgend. Sehr schwer hält es ihnen aber, die letzteren aus einem Holz- oder Reishaufen herauszubringen, da sie sich darein verkriechen und sehr lange abhalten, so daß wir in einem Haufen Fenzriegel, worin der Hund einen anzeigte, solchen, mittelst successiver Wegräumung des Holzes, lebendig fingen. Zur erfolgreichen rabbit- und quail-Jagd bedarf man, wie schon bemerkt, eines Hundes. Leider werden indessen gute Hühnerhunde nur sehr selten hier gefunden, und es gehört daher nicht gerade zu den Seltenheiten, daß ein solcher mit 40 — 50 Dollar's bezahlt wird. Ein gutes Geschäft würde hier ein tüchtiger Hunde-Dressirer machen können, brächte er ein Paar von guter deutscher Raçe mit. — Nun zur Beschreibung der Jagd auf diese Wildgattungen. Die quail's liegen in der Regel in den Maisfeldern, oder in mit Unkraut überzogenen Huten; man beginnt daher die Suche — wenn man nicht ohnehin schon mit dem Bestande des Jagdreviers bekannt ist — erst, wenn man dergleichen erreicht. Die Jagd beginnt nun gleich mit der Ueberkletterung der schon früher beschriebenen Fenzen; wahrlich nicht das Angenehmste der Partie! Der mit der Jagdart bereits vertraute Hund überklettert solche gleichfalls, oder sucht sich einen Durchgang zwischen den oberen Riegeln. Steht der Hund fest, so bleibt man häufig auf dem obersten Fenzriegel sitzen und läßt ihn das lot — die eingefenzte Fläche — durchrevieren, und

folgt erst später, oder wenn er marquirt. Glücklich auf der anderen Seite der Fenz angelangt, kommt man in der Regel — zumal in späterer Herbstzeit — gleich auf nassen oder mindestens feuchten Grund, und gute dichte Fußbekleidung ist ein Haupterforderniß. Unsere deutschen Gamaschen sind hier nicht praktisch, sondern gute Wasserstiefeln. Eine weitere Unannehmlichkeit der Jagd ist der oft dichte Ueberzug der Fläche mit Disteln, Kletten und der Brombeerstaude. Die Samen der ersteren Gewächse hängen sich mit ihren spitzen, hakenartigen Enden an die Kleidungsstücke an, welche in kurzer Zeit dicht damit bedeckt und nur sehr schwer und mit vielem Zeitaufwande mittelst Herausziehen der einzelnen Samenkörner zu reinigen sind. Der Pelz meines braunen, rauhhaarigen Hühnerhundes war oft damit gleich einem dichten Filz übersäet, so daß nach beendigter Jagd dessen Farbe mehr grau als braun aussah. Hat man endlich eine Kette quails angetroffen, so streicht solche zwar in der Regel nicht weit, aber, wenn Wald in der Nähe, gewöhnlich in solchen, wo man sie dann oft vereinzelt — wo sie um so besser halten (laufen thun solche nicht viel) — unter alten Baumstämmen und Reishaufen antrifft. Die Schwierigkeit der Jagd wird da durch größere Nässe vermehrt; auch ist der Schuß begreiflicher Weise unsicherer. Die Schwierigkeit des Schusses kommt dem auf das deutsche Feldhuhn gleich, da das Streichen dem von diesem, nicht der Wachtel, gleicht. Trifft man rabbits an, so ist dieß, wie schon bemerkt, in der Regel unter Bäumen oder Reishaufen, und der Hund hat oft große Mühe, sie herauszubringen; öfters ist sie, besonders bei letzteren, erfolglos. Mitunter entgehen sie aber aufgejagt noch immer dem Schusse des Jägers — besonders des mit dieser Jagd noch nicht Vertrauten — indem sie, wenn dieser ruhig und kaltblütig sie will auslaufen lassen, um so sicherer den Schuß anzubringen, einen nahe gelegenen hohlen Baum erreichen und in diesen — eine sichere Freistätte — schlüpfen. Der rabbit ist übrigens schwerer im Laufe zu schießen, als der deutsche Hase, da solcher dem des deutschen lapin ähnlich ist. Je länger nun die Jagd dauert, je öfter wiederholt sich natürlich das so unangenehme Ueberklettern der Fenzen — auf Kosten der Beinkleider noch dazu — und der beste Beweis der eintretenden Ermüdung ist, wenn man zuletzt

schon von Weitem nach einem Platze sieht, wo das Ueberklettern am leichtesten erscheint. Es springt daher in die Augen, daß diese Jagd unendlich hinter den Annehmlichkeiten einer deutschen Hühnersuche zurücksteht. Doch kann ein guter Flugschütze hier — versteht sich, mit einem guten Hunde versehen — leicht in einigen Stunden ein paar Dutzend quails schießen.

Weitere Gegenstände der Jagd sind hier der partridge, Feldhuhn, oder der Beschreibung nach eher Fasan, — ich sah noch keinen — welcher in den Waldungen in der Regel paarweise leben soll. Eine der deutschen ähnliche Schnepfenart — woodcock — die ziemlich häufig vorkommen soll, und mehrere Becassinenarten, dann auch die Lerche, größer und von gelblichem Gefieder, oft sehr fett, die sich gleichfalls auf Bäume setzt und auf der Jagd nach quails gelegentlich geschossen wird. Eine Hauptjagd ist hier die auf die wilden Tauben, welche zur Frühlings- und Herbstzeit in ungeheueren Zügen durchgehen, und dann zu vielen Tausenden geschossen, zum Theil auch erschlagen werden sollen. Ich sah im vorigen Herbste nur kleinere Züge, welche sich gegen Abend in den Waldungen, zumal den Flußufern, auf den Bäumen, besonders den mit dürren Spitzen, oft dicht zusammengedrängt niederließen. Sie lassen den Jäger bis unter den Baum herankommen, ihn stets ansehend, während sie augenblicklich abstreichen, wenn, auch in der Ferne, ein Schuß fällt. Sind, wie oben bemerkt, die Bäume nicht zu hoch, so kann man mit großer Leichtigkeit mehrere mit einem Schuß erlegen. Die hier beschriebene Taube ist wohlschmeckend, und von der Größe der deutschen Hohltaube, während die stets hier bleibende Art kleiner, der Turteltaube ähnlich, ist.

Auch der Fuchs kommt hier vor, ähnlich dem deutschen, nur etwas kleiner und von hellerer Farbe. Er wird — da hier an Treibjagen nicht zu denken — mit Hunden gejagt und so geschossen. Der Balg wird mit 1 Rthlr. bezahlt.

Eine Art Dachs kommt ebenfalls vor; häufiger noch der Waschbär und die Moschusratte, deren Bälge Werth haben. — Ist es mir vergönnt, so liefere ich vielleicht später noch Beschreibungen von interessanteren amerikanischen Jagden, wenn ich so glücklich bin, solche noch machen zu dürfen. Hier will ich nur noch erwähnen,

daß es an zahlreichem Wassergeflügel, Entenarten — worunter eine sehr große — nicht fehlt; auch wilde Gänse und Schwäne sollen nicht selten vorkommen.

Zum Schlusse will ich diese vielgelesenen Blätter benutzen, um so manchem wackeren Forstmann und Waidgenossen im alten Vaterlande, von denen persönlich gekannt zu sein ich das Glück habe, einen freundlichen Gruß aus weiter Ferne zuzurufen! —

P. S. 4. Februar 1850. Heute Morgen um 9 Uhr bei ganz heiterem, windstillem Wetter und Südwind, aber $1^1/_2$ Fuß tiefem Schnee, zeigte der an die Außenseite des Hauses gehängte Reaumur'sche Thermometer zwischen — 14 und 15°. Das ist gewiß stark unter dem 42sten Breitegrade, wo die Sonne um diese Tageszeit schon nicht mehr ganz niedrig steht. — 31. März 1850. Fast der ganze März zeichnete sich durch rauhe, kalte Witterung aus, häufig des Morgens bei Sonnenaufgang — 6 bis 7° Reaumur.

# Der Eichen-Schäl- und Hackwald-Betrieb im Odenwalde.

Von
**Karl Klump,**
gräflich Erbach-Fürstenau'schem Forstmeister zu Michelstadt.

---

## Vorbemerkung des Herausgebers.

Befreundete Forstwirthe des Odenwaldes kommen monatweise zu einem wandernden „Forstkränzchen" zusammen. Während die mitgebrachten Frauen aus ihrem Bereiche sich unterhalten, verhandeln die Männer im besonderen Zimmer über forstwissenschaftliche Themata. Bald bringt der Eine, bald der Andere einen Vortrag, an den sich die Discussion knüpft, mit. Den Beschluß macht die heitere Geselligkeit im Zimmer der Hausfrau. Bei solch' einem Kränzchen hospitirend, hörte ich mit steigendem Interesse des Verfassers Vortrag über den heimischen Hackwald-Betrieb. Ohne den Schriften Jäger's (dessen: „Hack- und Röderwald, Darmstadt 1835" und „die Land- und Forstwirthschaft des Odenwaldes, eine Preisschrift, Darmstadt 1843") hiermit zu nahe zu treten, fand ich, daß die nachfolgende Schilderung Klump's eine sehr wesentliche Bereicherung der forstlichen Literatur sein würde, wenn der Verfasser sie dem Druck übergäbe. Dieß die Veranlassung der nachfolgenden Abhandlung, deren Leser hier an einer Original-Quelle sehr tüchtiger Praxis schöpft und eine auf Erfahrung, eigenes Sehen und Wirken gegründete Anleitung zu einer Betriebsart findet, welche in neuerer Zeit zu viel größerer Bedeutung gelangt ist. Ich habe den gleichsam im Hackwald aufgewachsenen Verfasser, in dem die Leser zugleich einen recht gebildeten Forstwirth erkennen werden, aufgemuntert, mehr in verschiedene Einzelnheiten einzugehen, als es irgend von einem Vorgänger geschah. Die Abhandlung füllt hiermit eine Lücke aus, die sich bisher sehr fühlbar gemacht hat. Das Zeugniß der Zuverlässigkeit und Wahrhaftigkeit lege ich ihr mit voller Ueberzeugung bei, wird auch der kritische Leser aus dem Inhalte bestätigt finden.

Die betreffenden numerischen Angaben beziehen sich auf Großh. Hessisches Maaß, daher ich die Reductionszahlen auf Königl. Preuß. Maaß hier einrücke:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 Großh. Heſſ. | Zoll | = | 0,956 | Preuß. | Zoll. |
| 1 „ „ | Fuß | = | 0,797 | „ | Fuß. |
| 1 „ „ | Morgen | = | 0,979 | „ | Morgen. |
| 1 „ „ | Kubikfuß | = | 0,505 | „ | Kubikfuß. |
| 1 „ „ | Stecken | = | 0,468 | „ | Klafter. |

1 Gr. Heſſ. Kubikfuß
auf 1 Gr. Heſſ. Morgen = 0,516 Preuß. Kubikfuß auf Preuß. Morgen.
1 Gr. Heſſ. Stecken auf
1 Gr. Heſſ. Morgen = 0,478 Preuß. Klafter auf Preuß. Morgen.
1 Gr. Heſſ. Malter = 2,329 Preuß. Scheffel.
1 Gr. Heſſ. Pfund = 2 Kilogramm = 1,07 Preuß. Pfund.

Ueber die Eichenlohrinde in ihren mannigfachen Beziehungen zum forſtwirthſchaftlichen Betrieb und über den Hackwald-Betrieb ſind bereits in der erſten Folge dieſer Jahrbücher viele Mittheilungen gemacht worden, auf welche wir des Zuſammenhangs wegen hier hinweiſen: 1) Ueber Einführung der Haubergswirthſchaft und die dazu nöthigen Maßregeln von K. Fr. Schenk, IV. Heft, S. 22. — 2) Ueber Benutzung der Eichenlohrinde, VI. Heft, S. 86. — 3) Die Erträge und Verwerthung der Hackwaldungen im Neckarthale, XI. Heft, S. 105. — 4) Die Ertragsverhältniſſe der Eichen-Schäl-Niederwaldungen, XIX. Heft, S. 110. — 5) Desgl. in der Provinz Rheinheſſen, XXX. Heft, S. 76 von Hoffmann.

Die Gegend, auf welche ſich dieſe Schilderung der Hackwaldwirthſchaft bezieht, umfaßt den größeren Theil der Großherzogl. heſſiſchen Landgerichtsbezirke Beerfelden und Hirſchhorn, und die Gemarkung der Großherzogl. badiſchen Stadt Eberbach am Neckar. Sie erſtreckt ſich von dieſem Städtchen in ſüdlicher, ſüdweſtlicher und ſüdöſtlicher Richtung zwei bis drei Stunden nach der Großherzogl. badiſchen Grenze, und über dieſelbe hinaus bis zum Neckar hin. Hier *) iſt die Hackwaldwirthſchaft unter den beſtehenden Verhältniſſen, wenn auch nicht die ausſchließliche, doch die bei Weitem vorherrſchende, wohl $^3/_4$ der Waldfläche einnehmende Betriebsart. Der faſt ausſchließlich aus der Formation des bunten Sand-

*) Obgleich das Gebiet des Eichenſchäl- und Hackwaldbetriebs im Odenwald ein größeres iſt, als das vorſtehend bezeichnete, ſo läßt ſich doch die obige Gegend als diejenige betrachten, in welcher er verhältnißmäßig zur Summe des Areals die größte Ausdehnung hat und am charakteriſtiſchſten iſt. Anmerk. des Herausgebers.

steines hervorgegangene Boden tritt, je nach dem ihm adhärirenden Thongehalte, mit wenigen Ausnahmen in drei Abtheilungen: a) als lehmiger Sandboden, b) als gemeiner Sandboden, und c) als leichter Sandboden auf, und ist, je nach frischerer oder hitzigerer Lage (Nord- oder Südseiten), größerer oder minder großer Steilheit der Einhänge, sodann nach größerem oder geringerem Maaße von organischen Beimengungen, in seiner Ertragsfähigkeit sehr verschieden.

Auf die von Norden nach Süden ziehenden Hauptthäler münden in östlicher oder westlicher Richtung kleinere Thäler ein. In den Hauptthälern sowohl als Seitenthälern steigen die Berge von der Sohle des Thales rasch zu einer erheblichen Höhe bis 1800 Fuß über dem Meeresspiegel *) an, und fallen, ohne, mit einigen Ausnahmen, wirkliche Gebirgsplateaux zu bilden, auf der entgegengesetzten Thalseite wieder rasch ab.

Dieses rasche Ansteigen (die Steilheit) der Berge erschwert einestheils die Bearbeitung mit dem Pfluge, ja, macht sie oft unmöglich, und befördert anderntheils das leichte Abschwemmen des mühsam zugeführten Düngers. In Folge dessen liefern die wirklich vorhandenen, insbesondere aber die höher und an steilen Einhängen gelegenen Felder höchst geringe, den unverhältnißmäßig großen Arbeitsaufwand nicht lohnende Erträge; auch wird dadurch eine größere Ausdehnung der bauwürdigen Feldfläche in den meisten Fällen unmöglich, daher die Waldfläche im Vergleich zur Feldfläche sehr überwiegend. Es enthält nämlich der näher bezeichnete Landstrich bei einer Einwohnerzahl von 19,067 Seelen an Hofraithe, Garten- und Ackergelände und Wiesen . . . . . . 30,813 Morgen.
An Wald . . . . . . . . . . . . . . . . 94,237 „
Es kommen somit auf eine Person Acker- und
Wiesenland . . . . . . . . . . . . . . 1,54 „
Waldland . . . . . . . . . . . . . . . 4,83 „

In den Gemarkungen der Städtchen und Flecken findet eine

*) Die Stadt Beerfelden liegt 1608, die Sensbacher Höhe 2193, Schloß Krähberg 2171, Eberbach am Neckar 441, Hirschhorn am Neckar 786 Fuß über der Meeresfläche. (Sämmtlich Gr. Heß. Maaß, nämlich 1 Fuß = 1/4 franz. Meter.) Anmerk. des Herausgebers.

ziemlich gleichmäßige Vertheilung der Feldflächen Statt. Anders verhält sich dieß in den Dörfern, wo in Folge der bis in die neueste Zeit mit wenigen Ausnahmen fortbestehenden ungetheilten Vererbung der größeren Güter (Hubengüter) der Grundbesitz größtentheils, ja fast ausschließlich in den Händen der Wohlhabenderen, der sogenannten Bauern ist. So wenig eine allzugroße Zerstückelung des Grundbesitzes, insbesondere bei mineralisch unkräftigem, daher starker und nachhaltiger Düngung bedürftigem Boden aus landwirthschaftlichen und national-ökonomischen Gründen sich zu empfehlen scheint, ebenso bestimmt wäre nachzuweisen, daß in vielen Fällen der unzertrennte Fortbestand so großer, oft 200 bis 300 Morgen haltender, Güter störend auf den rationelleren Betrieb der Landwirthschaft und den Wohlstand der Gegend überhaupt influiren. Thatsache ist es wenigstens, daß die fraglichen Verhältnisse hierorts in den Dorfschaften auf eine in rascher Progression fortschreitende Vermehrung armer Taglöhnerfamilien vorzugsweise hingewirkt haben. Diese besitzen, mit wenigen Ausnahmen, gar kein Grundeigenthum, oder in der Regel höchstens nur solches, welches ihnen der ganz geringen Ergiebigkeit oder Entlegenheit halber von den Großgutsbesitzern käuflich überlassen, oder aber welches mittelst Anrodung von früherem Waldgelände erzielt wurde. In den Städtchen und Flecken werden die gewöhnlichen Gewerbe zwar lebhaft betrieben, indessen sind demungeachtet die wenigsten Handwerker im Stand, ausschließlich von ihrem Gewerbe zu leben; vielmehr sind sie gemüßigt, nebenbei noch einigen Feldbau zu betreiben.

Den zunächst dem Neckar gelegenen Ortschaften, deren Feldbau wegen der Steilheit des Terrains am beschränktesten ist, bietet sich übrigens Erwerbsgelegenheit durch die Schiffahrt und den größeren Handelsverkehr am Wasser. Am beschränktesten ist die Gelegenheit zu anderem, als dem aus den Waldungen fließenden Arbeitsverdienste für die in den Ortschaften leider in Masse vorhandenen armen Taglöhnerfamilien, indem die in jenen Localitäten bestehenden kleinen Tuchfabriken und Eisenwerke verhältnißmäßig nur wenig Hände dauernd beschäftigen, und der aus dem Gewerbebetrieb der Dörfler fließende Verdienst nur wenig in Anschlag gebracht werden kann.

Aus den vorstehend geschilderten statistischen Momenten geht

hervor, daß die überdieß zur ständigen Feldcultur nicht vortheilhaft verwendbare Waldfläche im Vergleiche zur Feldfläche unverhältnißmäßig groß, daß letztere überdieß vorzugsweise im Besitz Einzelner sei. Selbst bei größerer Ertragsfähigkeit, als die mineralische Beschaffenheit, die örtlichen und klimatischen Verhältnisse mit sich bringen, könnte die Feldfläche nicht im Stande sein, die Bedürfnisse der Bevölkerung an Cerealien auch nur entfernt zu liefern.

Unter diesen Verhältnissen muß sich eine forstliche Betriebsweise empfehlen, welche nach Maßgabe der Oertlichkeit die höchst möglichen forstlichen Gelderträge liefert, zugleich dem Mangel an Grundbesitz bei dem Armen dadurch abhilft, daß solche neben der Gewährung des höchsten Arbeitseinkommens Gelegenheit bietet, **ohne Aufwendung von Betriebs-Capital und ohne Anwendung von Dungstoffen** bedeutende Quantitäten an Feldfrüchten zu erzeugen, zugleich hierdurch die nothwendige Einfuhr von Früchten und den hiermit verknüpften Geldausfluß thunlichst beschränkt, und überdies ein Erzeugniß liefert, durch dessen Ausfuhr die Nachtheile der starken Fruchteinfuhr bilancirt werden. —

Ob und in wie weit meine Ansicht gegründet sei, daß für hiesige Localitäten, welche, wie alle waldreichen Gebirgsgegenden, darauf hingewiesen sind, ihren zum Localbedarf und Gewerbebetriebe der Nähe nicht erforderlichen Ueberschuß an Forstprodukten nach Außen hin abzusetzen, der Eichen-Schäl- und Hackwaldbetrieb diese Vorzüge überhaupt und insbesondere gerade in der Neuzeit mehr, als irgend eine andere forstliche Betriebsweise erfülle und in sich vereinige, dieses muß ich nach den folgenden weiteren Erörterungen und Ertragsangaben der unparteiischen Beurtheilung meiner Fachgenossen anheimgeben.

Früher fand aus jenen Seite 141 bezeichneten Localitäten ein bedeutender Holzhandel nach dem bis drei Stunden entfernten Neckar oder den Hauptstapelplätzen Hirschhorn und Eberbach in der Art Statt, daß die für die Consumtion der Gegend entbehrlichen, in der Regel werthvollsten Sortimente, Scheit- und Prügelholz, in den kleineren Waldbächen nach dem Neckar geflößt und von dort als Handelsholz nach den Städten Heidelberg, Mannheim, Mainz, ja selbst bis Frankfurt verbracht wurden. Nachdem später bessere Wege

und Straßen angelegt, auch in den oben bezeichneten Absatzorten die Preise des geflößten im Vergleiche zu nicht geflößtem Holze bedeutend gesunken waren, trat an die Stelle des Wassertransportes der beschwerlichere und kostspieligere Landtransport. — Gleichzeitig und bis in die neueste Zeit mehr und mehr minderte sich, abgesehen von den Stockungen, welche die Zeitereignisse der letzten Jahre herbeiführten, der Holzhandel nach dem Neckar, und zwar in demselben Verhältniß, als die Anlage besserer Transportmittel (Eisenbahnen, Dampfschleppschiffahrt) und der hierdurch ermöglichte billigere Bezug der Surrogate, insbesondere der Steinkohlen, Coaks, deren größeren Verbrauch und die eingeschränktere Consumtion an Holz in den mehrerwähnten Absatzorten bedingte. Hiernach können derzeit eigentlich nur noch die werthvollsten Laubholzsortimente für jene Localitäten als Handelshölzer betrachtet werden. Geringere Sortimente, und fast ohne Ausnahme alle Nadelholzsortimente, sind als Handelshölzer kaum mehr zu verwerthen, und müssen um sehr mäßige Preise theils an die vier kleinen Eisenwerke jener Gegend, theils und vornehmlich an das großartige Hüttenwerk bei Michelstadt zur Verkohlung abgesetzt werden. Das letztere hat in neuerer Zeit, trotz der ungünstigen Zeitverhältnisse, eine staunenswerthe Ausdehnung gewonnen, und muß den größeren Theil seines, außer circa 50,000 Centnern Steinkohlen, in 30 bis 40,000 Stecken Holz bestehenden Bedarfs, wegen der höheren Holzpreise in der unmittelbaren Nähe des Werkes, größtentheils aus der Ferne, mitunter auf fünf bis sechs Wegstunden, und namentlich aus den fraglichen Localitäten herbeiziehen, und ist für die daselbst in größeren Massen zur Nutzung kommenden, geringeren Holzsortimente schon jetzt fast ausschließlich Concurrent. — Eine wesentliche Aenderung dieser im Allgemeinen nicht günstigen Holzabsatz-Verhältnisse läßt sich für die eigentlichen Handelshölzer mit Wahrscheinlichkeit wegen vermehrten Verbrauches der Surrogate in den Städten nicht unterstellen. Ebensowenig ist anzunehmen, daß der Preis sich für die zum Hüttenbetriebe geeigneten geringeren Sortimente rasch und merklich erhöhen werde, einestheils deßhalb, weil in Folge rationelleren forstlichen Betriebs in der Neuzeit höhere Materialerträge producirt und genutzt werden, und anderntheils darum, weil die kleineren Hüttenwerke

mit dem größeren bei Michelstadt, welches seine Fabrikate ungleich billiger liefern soll, auf längere Zeit hin zu concurriren nicht wohl im Stande sein werden, vielmehr wahrscheinlich eingehen müssen, wodurch die Concurrenz bei Verwerthung des Holzes, wenn nicht gänzlich aufhören, doch sehr beschränkt werden würde. —

Ungleich weniger Schwankungen hinsichtlich der Absatzgelegenheiten sowohl, als des Preises haben seit einem halben Jahrhundert und insbesondere seit letzterer Zeit die Eichen-Lohrinden erfahren, trotzdem, daß die Eichen-Schälwaldungen an Ausdehnung merklich gewannen. Hierzu kommen noch folgende, gewiß sehr wesentliche Umstände.

1) Die Verbringungskosten für Rinden sind im Verhältnisse zum Werthe viel geringer, als die des Holzes.

2) Die Eichen-Schäl- und Hackwaldwirthschaft auf weniger kräftigen Bodenstellen und Lagen, insbesondere auf flachgründigen Gebirgshängen (Süd- und Südwestseiten), kann da noch mit Erfolg betrieben werden, wo Laubholz-Hochwaldwirthschaft, deren bessere Sortimente noch mit Vortheil nach Außen hin als Handelsholz verbringbar wären, sich gar nicht, selbst Nadelholz-Anbau sich darum weniger empfiehlt, weil der in zurückbleibendem Höhenwuchse begründete geringe Massen-Ertrag im höheren Alter, wo werthvollere Sortimente erst erzeugt werden, gegen hohen Umtrieb, der sehr geringe Preis der geringeren Sortimente aber gegen niedrigen Umtrieb spricht.

3) Durch den richtigen Betrieb der Eichen-Schälwaldwirthschaft werden nicht nur ganz ohne Nachtheil, sondern nebenbei (wie ich später nachzuweisen mich bemühen werde) mit Nutzen für den forstlichen Betrieb bedeutende Mengen von Cerealien und Streu (Streumaterial) erzeugt. Auch werden in kürzester Zeit bedeutende Kapitalien durch Ausfuhr der Rinden, eines gleichsam halb geformten Erzeugnisses, in eine sonst arme Gegend gebracht, und hierdurch die Nachtheile, welche mit der nöthigen Leder- und Fruchteinfuhr unzertrennlich sind, möglichst und jedenfalls mehr, als durch bloße Holzexportation ausgeglichen.

Uebrigens müßten die mit bedeutender Rinden-Erzeugung für unsere Oertlichkeiten schon jetzt verknüpften wesentlichen Vortheile

sich noch merklich steigern, wenn die inländischen Gerbereien des Odenwalds und der Umgegend sich heben und vermehren, wenn reiche Inländer, die Gelegenheit, den vorzüglichen Gerbestoff in der Nähe zu haben, berücksichtigend, größere Lederfabriken errichten, hierdurch die Einfuhr von Leder vermindern und die Concurrenz der Rindenverkäufe mehren würden.

Die Eichen-Lohrinde des von mir Seite 131 bezeichneten Bezirks, in welchem jährlich, in geringem Anschlage, 70 bis 80,000 Gebunde Rinden mit einem Werthe von 42 bis 48,000 Gulden geschält und theils in ihrer ursprünglichen Form, theils in einigen Fabriken am Neckar zu eigentlicher Lohe bearbeitet, bis auf sechszig Stunden per Wasser (Neckar und Rhein) verführt werden, würde dann vielleicht noch $1/3$ im Preise sich erhöhen, und so den Holzwerth um mehr als das Doppelte übersteigen.

Mag nun dieser unterstellte Fall eintreten oder nicht, unzweifelhaft sind die Conjuncturen für den Hack-, resp. Eichen-Schäl-Waldbetrieb unter den geschilderten Verhältnissen bei uns schon jetzt so überwiegend, daß durch Beibehaltung und Vervollkommnung der Eichen-Schälwaldungen, durch allmähliche Umwandlung der gemischten Niederwaldungen und der auf ungeeigneter Oertlichkeit stockenden, schlechtwüchsigen Hochwaldungen von Eichen, Buchen und Nadelholz in reine Eichen-Rindenschläge, für Waldeigenthümer, Arbeiter und für die Gegend überhaupt der höchst mögliche Vortheil erzielt werden kann und wird. —

Diese Ansicht ist bei uns schon längst die vorherrschende.

Selbst anerkannt tüchtige Forstmänner, welche, mit dem Wesen und den hohen Erträgen der Eichen-Schäl- und resp. Hackwaldungen weniger vertraut, dieselben in die Reihe gewöhnlicher, in der Regel nur geringe Natural- und Gelderträge liefernder Niederwaldungen zu stellen geneigt und daher anfänglich von vorgefaßten Meinungen gegen diese Betriebsweise eingenommen waren, adoptirten obige Ansicht gern, nachdem dieselben die hiesige Eichen-Schäl- und Hackwaldwirthschaft, deren hohe Erträge und nationalökonomische Bedeutung erkannt hatten.

Auf die Erziehung, Behandlung und Benutzung des Hack- und Eichen-Schälwaldes eingehend, werde ich mich, in Folge einer

deßfalls an mich ergangenen, sehr schmeichelhaften Aufforderung, bemühen, die mit dieser Waldwirthschaft verknüpften technischen Operationen und praktischen Manipulationen, wie solche hier im Odenwald überall da, wo man den Schälwaldungen die entsprechende Sorgfalt widmet, betrieben werden, und wie sie mir nach meiner Erfahrung am besten dünken, in ihrer Reihenfolge zu schildern. Wenn hieraus nothwendig folgt, daß ich Einzelnes, was andere geschätzte Fachgenossen bei Bearbeitung der fraglichen Materie bereits ausgesprochen, weil mit meiner eigenen Ueberzeugung übereinstimmend, wiederholen muß, so hoffe ich dennoch, daß Solches als Bestätigung ausgesprochener Wahrheiten und im Zusammenhange mit manchen, vielleicht neuen oder noch nicht genügend erörtert scheinenden Ansichten und Erfahrungen dem forstlichen Publikum nicht ohne Interesse sein werde.

## Anlegung und Cultur der Eichen-Schälwaldungen.

Bei Erziehung von Hackwaldungen, wobei hierorts, mit Rücksicht auf die oben anzustellende Lohrinden-Erzeugung, vorzugsweise die „Eiche" in Betracht kommt und in Betracht kommen muß, treten in der Regel folgende drei Fälle ein, und zwar:

1) der Anbau wirklicher Blößen;
2) die Umwandlung schlechtwüchsiger Laubholzbestände;
3) die Umwandlung von Nadelholzbeständen.

Bei dem Anbaue wirklicher Blößen und der nothwendig oder zweckmäßig erscheinenden Umwandlung schlechtwüchsiger Laubholzbestände sollte, nach erfolgtem kahlem Abtrieb in letzterem Falle, der Cultur stets Benutzung der Fläche zum Fruchtbaue vorangehen, da nicht nur die Eiche bekanntlich überhaupt freudiger in lockerem, bearbeitetem, als festem Boden vegetirt, sondern der Culturkostenaufwand durch den Bodenpacht in der Regel vollständig ersetzt, daher in zweifacher Hinsicht ein beachtenswerther Vortheil erzielt wird.

Bei der je nach Lage, Boden und Bedürfniß geeignet scheinenden Umwandlung von Nadelholz in Schälwaldungen werden die nicht zu jugendlichen, etwa 30- bis 45jährigen, Bestände, unmittelbar vor oder alsbald nach Ausführung der hier vorzugsweise mittelst Eichelbohrer oder Culturschippe anzuwendenden Saatcultur, nach

dem Lichtbedürfnisse der Eiche durchhauen. — Vorangehen sollte dem Einstufen der Eicheln wo möglich stets das Betreiben solcher Bestände mit Schweinen, insbesondere bei nasser Witterung. Abgesehen davon, daß durch das Brechen der Schweine eine für die nachfolgende Eichelsaat vortheilhafte Lockerung erfolgt, ist in solchen mit Schweinen betriebenen Beständen vom Mäusefraß weniger zu fürchten, indem die Schweine die Mäuse theils aufzehren, theils verscheuchen. *)

Ist die Cultur angeschlagen, so muß bald abermalige Nachlichtung, und zwar in dem Maaß eintreten, daß in drei, längstens fünf Jahren der Oberstand entweder kahl, oder bis auf fünf, höchstens acht Stämme per Morgen abgetrieben ist. Erträgt auch die junge Eiche, insbesondere auf frischem, kräftigem Boden, eine längere Ueberschirmung, so wird dieselbe doch um so mehr im Wuchse zurückbleiben, als die Stellung dunkler und der Boden von geringer mineralischer Güte ist. Das Ueberhalten von Oberständern in so geringer Menge schadet insbesondere dann nicht, wenn nur Stämme mit geringer Astverbreitung in möglichst gleicher Vertheilung gewählt werden; nutzt aber insbesondere da, wo wegen niedrigstehenden Umtriebes für die Kiefer Mangel an stärkerem dergleichen Nutzholz stattfindet, und wo solches daher werthvoll ist. Ueberdieß sollen die Oberständer schon beim ersten Abtriebe des Eichenschlages vereinzelt und beim zweiten Abtriebe ganz hinweggenommen werden. Sind nun einzelne Oberständer übergehalten worden oder nicht, immerhin sollten nach der letzten Fällung des Nadelholzes auf allen lückigen Stellen die Moos- und Nadelschichte verwundet, oder leicht hinweggenommen werden, damit durch natürliche oder künstliche Besamung deren volle Bestockung durch Nadelholz (Kiefern) bewirkt werden kann, wodurch neben Melioration des Bodens ein rascheres Emporgehen der Eiche bezweckt, und später eine beachtenswerthe Zwischennutzung erzielt wird.

---

*) Kann obige Lockerung nicht bewirkt werden, dann hat die Pflanzung mit Eichen-Stutzpflänzlingen jedenfalls den Vorzug. Auch wird Herr Klump bei Umwandlung von Nadelholz in Eichenschälwald unter entsprechenden Ertragsverhältnissen, wohl ebenfalls die landwirthschaftliche Zwischennutzung vorziehen. Anm. eines anderen Forstwirthes.

Die Aufforstung der Bestände, unter der Voraussetzung zu 1 bis 3 (Seite 148), kann nun

a) mittelst Vollsaat,

b) mittelst Reihensaat, und diese wieder

α) in horizontalen,

β) in verticalen Reihen, und endlich

c) mittelst Pflanzung, und zwar

α) mit Heister-,

β) mit Stutz-Pflanzen geschehen.

Zur Vollsaat eines Großherzogl. hessischen Morgens = 40,000 Quadratfuß = $1/4$ Hektare wirklicher Blöße, reichen nach meiner Erfahrung 1 bis höchstens 2 Großherzogl. hessische Malter gute Eicheln (das Malter = 128 Litre, enthält 18 bis 25,000 Stück Eicheln) vollständig hin, und es können aus solchen Beständen noch sehr bedeutende Quantitäten an Pflänzlingen entnommen werden.

Die Eicheln werden, wo der Cultur Fruchtnutzung vorangeht, am besten mittelst des sogenannten Eichelbohrers oder Eichelhammers, oder auch mit der Culturschippe in die Winterroggensaat eingestuft. Das vielfältig empfohlene Einhacken der Eicheln gleichzeitig mit der Kornsaat finde ich in hiesigen Localitäten darum selten ausführbar, weil vollständig reife Eicheln, auf welche doch bei der Cultur vorzugsweise Rücksicht genommen werden muß, vor Ende Octobers hierorts nicht zu haben sind; das Korn in den Hack- und Röderbergen aber, damit es vor Eintritt des Winters noch gehörig Wurzel schlagen und den Witterungseinflüssen mehr trotzen könne, oft schon Mitte bis Ende Septembers, längstens aber bis Ende Octobers ausgesäet sein sollte, und auch in der Regel ausgesäet ist. *)

*) Für den obigen Fall haben im Reviere Hirschhorn die Pächter die Verpflichtung, die Eicheln unentgeltlich in die bereits aufgekeimte Kornsaat einzustufen. An derjenigen Stelle nämlich, wohin ein Eichenstock bestimmt ist, wird hierbei durch einen Arbeiter mit der Hacke die Erde leicht aufgehoben, während unmittelbar auf den Hackeneinschlag ein zweiter Arbeiter unter die aufgelüftete Erde 2 bis 4 Eicheln einrollen läßt, worauf alsdann der erste Arbeiter die Hacke aus der Stelle auszieht und die lockere Erde auffallen läßt. Bei diesem Verfahren kann man die Stufen in weiterer Entfernung, als bei Anwendung des Bohrers anfertigen lassen. In dem bebauten Boden können die Mäuse die Stufen nicht leicht auffinden. Anm. eines anderen Forstwirthes.

Der größere Culturaufwand des Einstufens in die Kornsaat gegenüber dem Einhacken (welches gleichzeitig mit dem des Korns, und daher unentgeltlich geschieht) wird übrigens, ohne Beeinträchtigung des Zweckes, durch Ersparung an Culturmaterial vollständig ersetzt, indem das Einhacken wohl $1/2$ bis 1 Malter Eicheln mehr zur Vollsaat erfordert, als das Einstufen. Im zweiten Frühjahre nach der Aussaat, nachdem also die aufgekeimten Eichen einjährig sind, daher einen kleinen Vorsprung haben, empfiehlt sich Beisaat von 1 bis höchstens 2 Pfund Kiefernsamen per Großherzogl. hessischen Morgen.

Zur Ausführung der Reihensaat in Rinnen werden im Herbste, sobald die Eicheln zu haben sind, mittelst des Rinnenziehers, ähnlich dem Biermans'schen (man sehe Fig. 1 der beigefügten lithographirten Tafel), 6 bis 10 Fuß entfernte, 1 bis 2 Zoll tiefe Rinnen gezogen, und in diese, $1/2$ bis $1^1/_2$ Fuß entfernt, die durch die Wasserprobe geprüften Eicheln eingelegt, sodann die Rinnen mit Erde gefüllt und leicht angetreten. Es sind hierzu, in der Voraussetzung, daß alle halbe Fuß durchschnittlich eine Eichel gelegt wird, da bei achtfüßiger Entfernung der Morgen 25 Längenstreifen enthält, und auf die Höhe = 200 Fuß 400 Eicheln zu liegen kommen, 25 mal 400 = 10,000 Stück Eicheln = circa $1/2$ Malter erforderlich, und werden, wenn die Cultur anschlägt, noch sehr viele Pflanzen ausgenommen werden können und müssen.

Den schon vielfach gerügten Nachtheil, daß die Mäuse den Rinnensaaten mehr, als den übrigen Culturen schadeten, hat man, so wahrscheinlich die deßfallsigen Gründe auch sind, bei dergleichen Culturen hierorts, im Großen wenigstens, in gerödertem *) Boden nicht bestätigt gefunden. Anders verhielt es sich auf nichtgerödertem Boden. Dergleichen Rinnensaaten auf nicht gebautem, festem oder verfilztem Boden erfordern nämlich die Bearbeitung der Rinnen durch die Hacke. Abgesehen von dem dann offenbar viel höheren Culturkostenaufwande, bleibt in diesem Falle die Bedeckung der Rinnen in der Regel schollig, was den Mäusefraß und das Mißrathen der Culturen leichter zur Folge hat.

---

*) „Gerödert" heißt ein Boden, dessen Ueberzug ꝛc. verbrannt und der mit der Asche umgehackt wurde. Anm. des Herausgebers.

Eine andere Art der Reihensaat, nämlich die plätzeweise Reihensaat, *) führe ich neuerlich behufs der Erziehung von Eichen-Schälwaldungen in der Art aus, daß ich innerhalb der 6 bis 10 Fuß entfernten Reihen auf $2^1/_2$ Fuß Entfernung mittelst eines nach Art des Biermans'schen construirten, aber kaum die Hälfte der Peripherie beschreibenden Spiralbohrers (man sehe Fig. 2) $1^1/_2$ bis 2 Zoll tiefe Stecklöcher anfertigen und in diese zwei bis drei gute Eicheln einlegen, solche mit lockerer Erde bedecken und leicht antreten lasse. Nächst ungemeiner Billigkeit hat diese Culturmanipulation den Vorzug für sich, daß demnächst, wenn auf je einer um die andere Saatstelle die Pflanzen zur anderweitigen Verwendung ausgenommen werden, immerhin eine noch ganz vollständige Stockzahl, bei je 8 Fuß Entfernung 1000 Stück per Morgen, und namentlich in genau gleicher Vertheilung, übrig bleibt, was auf Holz- und Rinden-Erziehung nur günstig einfließen kann.

Die Entscheidung darüber, in welcher Entfernung die Reihen, ob dieselben an Bergen horizontal oder vertical anzulegen seien, wird je nach den Verhältnissen bedingt werden. Weiter können sie auf gutem, kräftigem, zu Graswuchse geeignetem Boden, enger müssen sie auf weniger kräftigem Boden, namentlich auf Südseiten angelegt werden. Im ersteren Falle kann dann bis ins zehnte Jahr Grasnutzung stattfinden, in letzterem Falle dagegen empfiehlt sich Beisaat, unter Umständen auch Beipflanzung von Kiefern.

Horizontale Reihen haben, insbesondere an ganz steilen Bergwänden, den Vorzug, daß die Bodenbesserung nicht so leicht durch Einwirkung der Sonne verflüchtigt und durch Regen entführt wird, wogegen bei verticalen Reihen das Verbringen des Holzes und der Nebennutzungen wesentlich erleichtert und außerdem anzunehmen ist, daß die Rinde wegen besserer Einwirkung der Sonne, insbesondere auf der Südseite, an Qualität gewinnen wird, so daß ich die Gründe für Wahl der verticalen Reihen im Allgemeinen für überwiegend erachte. **)

---

*) Aehnlich der „Stück-Rinnensaat." Anm. des Herausgebers.

**) Die Saatreihen in verticaler Richtung an steilen Bergseiten dürften nur zu bald durch Abschwemmung zerstört werden. — Bei einer Umtriebs-

Soll ein Schälwald durch Pflanzung aufgeforstet werden (was auf gutem, kräftigem Boden der Saat, weil rascher zum Ziele führend, überall da vorzuziehen ist, wo entsprechende Pflanzen zu haben sind oder deren Ankauf und Transport die Cultur nicht übermäßig vertheuert), so kann dieses entweder durch Heister, oder durch sogenannte Stutzpflanzen geschehen.

Die Anwendung der Heister kann ich aus Erfahrung höchstens nur auf den besten, zum Graswuchse geeigneten Bodenstellen bevorworten, im Allgemeinen aber für die hiesigen Localitäten darum nicht empfehlen, weil deren Pflanzung unverhältnißmäßig theuerer und dabei, seltene Fälle abgerechnet, keineswegs sicherer und schneller zum Ziele führend ist, als die der sogenannten Stutzpflanzen. Es werden zur Heisterpflanzung rechtstufige, kräftige, von 1 bis höchstens 1½ Großherzogl. hessische Zoll am Wurzelstocke, starke Pflänzlinge, wo möglich mit Ballen, ausgenommen, gewöhnlich in Brusthöhe, mit Belassung einiger Seitenäste, abgeworfen und vorsichtig verpflanzt. Dennoch werden, bei aller Vorsicht, bedeutende Rekrutirungen erforderlich sein, was mir daher zu rühren scheint, weil die schon sehr erstarkten Wurzeln solcher Pflänzlinge beim Ausnehmen sehr beschädigt werden und deßhalb die Wachsthumsstörung weniger leicht zu überwinden im Stande sind, als wenn kleinere Pflänzlinge, sogenannte Stutzpflanzen, gewählt werden, bei denen die Wurzelbeschädigung in geringerem Maaße stattfindet. —

Zu sogenannten Stutzpflanzen wähle ich wüchsige, keineswegs unterdrückte *) oder wenigstens längere Zeit in Druck gestandene, ½ bis 1 Zoll im Wurzelstocke starke Pflänzlinge. Nachdem die Pfahlwurzeln auf ½ bis 1 Fuß gekürzt, alle Faserwurzeln aber

---

zeit von nur 15 Jahren kommen die Zwischennutzungen (Durchforstungen) in minderen Betracht, die Hauptnutzung (der Abtriebsertrag) wird an die Schlaggrenzen geschafft. Der Vorzug leichteren Verbringens bei verticalen Reihen dürfte daher von geringerem Belange sein.

Anm. eines anderen Forstwirthes.

*) Ich habe auch im Drucke des Oberstandes gestandene, aber mit gutem Wurzelbaue versehene Eichen mit Vortheil zu Stutzpflanzen verwendet.

Anm. des Herausgebers.

möglichst belassen wurden, werfe man die Pflänzlinge auf 1, höchstens 2 Zoll — über dem eigentlichen Wurzelknoten — durch einen schräg und scharf geführten Hieb oder mittelst einer scharfen Baumsäge ab, und achte darauf, daß die Pflanzen nicht tiefer, als sie ursprünglich standen, und vorsichtig eingepflanzt werden. — Der Ausschlag der Stutzpflanzen erfolgt in den meisten Fällen unfehlbar, und es wird derselbe um so kräftiger erscheinen, und um so nachhaltig kräftiger sich entwickeln, als er tief oder eigentlich aus dem Wurzelknoten im Boden erfolgt, was allein durch den tiefen Abschnitt bezweckt werden soll und auch bezweckt wird. Die kräftigste Lohde wird sich dann in der Regel allein erhalten, und nachdem in einigen Jahren der kurze Stumpf abgestorben ist, den eigentlichen Stamm bilden.

Auf bestem Boden erreichen dahier dergleichen gepflanzte Bestände, wie ich nachweisen kann, schon in einem Alter von zehn bis zwölf Jahren eine Höhe von 15 Großherzogl. hessischen Fuß und eine untere Stammstärke von 3 bis 4 Zoll, und es ist bei oberflächlicher Anschauung und ohne vorausgegangene genaue Untersuchung auch dem geübten Auge nur schwer möglich, zu erkennen, daß dergleichen Pflanzungen aus gestutzten Pflanzen erzogen wurden. *)

Die Verwendung geringerer, zwei- bis dreijähriger Eichenpflänzlinge, etwa von der Stärke einer Federspuhle, kann ich der Saat nicht vorziehen, und halte ich für fraglichen Zweck nicht für empfehlenswerth, da durch dieselbe die Absicht, mittelst Pflanzung rascher, als durch Saat zum Ziele zu kommen, gewöhnlich nicht erreicht werden wird.

Bei Pflanzungen gebe ich, aus den im Allgemeinen, bei den

*) Derartige Pflanzungen von größerer Ausdehnung, welche höchst interessant sind, finden sich in den Gräflich Erbach-Fürstenauischen Forstrevieren Gammelsbach und Rehbach. Insbesondere in letztem Reviere zeichnen sich eine Zwischensaat und Pflanzung von Kiefern im Distrikte Geisberg durch den im Jahre 1832 dahier functionirenden Forstmeister Dr. Heyer (jetzt Professor zu Gießen), als ersten derartigen Versuch im Großen, ausgeführte Eichen-Stutzpflanzung, sodann eine dergleichen später im Jahre 1839 bis 1842 ausgeführte Pflanzung im Distrikte Roffert sehr vortheilhaft aus.

Reihensaaten bereits entwickelten und aus anderen bekannten Gründen, sodann der leichter auszuführenden etwa nöthigen Rekrutirung halber, der Reihenpflanzung den Vorzug, und wähle in der Regel 8 Großherzogl. hessische Fuß (= 4,8 preuß. Fuß) entfernte Reihen, und innerhalb derselben 5 Fuß (oder 4 preuß. Fuß) Entfernung, wobei 1000 Pflanzen per Großherzogl. hessischen Morgen erforderlich, und auch zur ersten Anlage des Hackwaldes vollkommen ausreichend sind.

Wenn der Boden nicht so frisch und kräftig, daß einige Jahre Gras oder Zwischenbau von Feldfrüchten möglich ist, so empfiehlt sich auch bei den Pflanzungen leichte Beisaat oder Beipflanzung mit Kiefern zwischen den Reihen.

Zur Rekrutirung ausgegangener Stöcke verdient Pflanzung stets den Vorzug.

Culturkosten. Insofern die Kosten die Wahl der einen oder anderen Culturmanipulation bedingen können, gebe ich in Nachfolgendem deren gegenseitiges Verhältniß an. Die Angaben sind da, wo die Arbeit überhaupt vergeben war, den vorliegenden, im Weg öffentlicher Versteigerung abgeschlossenen Culturarbeits-Accorden entnommen; wo aber im Taglohn, unter spezieller Aufsicht gearbeitet wurde, sind die Angaben auf die Arbeitstage gegründet. Der hier übliche Taglohn beträgt 24 Kreuzer für den männlichen und 20 Kreuzer für den weiblichen Arbeiter.

1) Saaten.

a) Vollsaat:

| | |
|---|---|
| $1\frac{1}{2}$ Malter Eicheln à 3 fl. . . . . . . | 4 fl. 30 kr. |
| Für Transport auf eine Wegstunde und Einstufen, acht Taglöhner à 20 kr. . . . | 2 „ 40 „ |
| | Summa 7 fl. 10 kr. |

b) Reihensaat in Rinnen:

| | |
|---|---|
| Circa $\frac{1}{2}$ Malter Eicheln à 3 fl. . . . | 1 fl. 30 kr. |
| Transport der Eicheln und für Anlage der Rinnen $3\frac{1}{2}$ Taglöhne à 24 kr. . . . | 1 „ 24 „ |
| Einlegen der Eicheln und das Schließen der Rinnen $1\frac{1}{2}$ Taglohn à 20 kr. . . | — „ 30 „ |
| | Summa 3 fl. 24 kr. |

c) Plätzeweise Reihensaat auf gerödertem Boden, wie solche oben geschildert ist, erfordert für 8 Fuß Entfernung der Reihen, wenn die Löcher $2\frac{1}{2}$ Fuß entfernt angefertigt werden, 2000 Löcher, und wenn in jedes 3 Eicheln eingelegt werden, so sind zu verwenden 6000 Eicheln, daher circa $\frac{1}{4}$ Malter zu 3 fl. . . . . . . — fl. 45 kr.

Anfertigung der Löcher, Transport auf zwei Stunden $2\frac{1}{2}$ Taglöhne à 24 kr. . . 1 „ — „

Einlage der Eicheln und das Ausfüllen der Löcher $1\frac{1}{2}$ Taglöhne à 20 kr. . . . — „ 30 „

Summa 2 fl. 15 kr.

Bei einer Entfernung der Löcher innerhalb der Reihe auf 5 Fuß reduciren sich obige Ansätze auf die Hälfte.

2) Pflanzungen.

a) Mit 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll starken, sogenannten Heisterpflanzen mit Ballen betragen die Kosten per 1000 Stück:

| | | |
|---|---|---|
| Anfertigen 2 bis $2\frac{1}{2}$ Quadratfuß weiter und 2 Fuß tiefer Pflanzlöcher à 20 kr. pro 100 | 3 fl. | 20 kr. |
| Fürs Ausnehmen mit Ballen | 2 „ | 40 „ |
| Transport auf eine Wegstunde | 2 „ | — „ |
| Einpflanzen und Beschneiden | 3 „ | — „ |
| Summa | 11 fl. | — kr. |

b) Sogenannte Stutzpflanzen.

| | | |
|---|---|---|
| Anfertigen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß weiter und $1\frac{1}{2}$ Fuß tiefer Löcher | 2 fl. | 30 kr. |
| Ausnehmen ohne Ballen und Stutzen | 1 „ | 20 „ |
| Transport auf 1 bis 2 Stunden | — „ | 40 „ |
| Einpflanzen | 2 „ | 10 „ |
| Summa | 6 fl. | 40 kr. |

Anmerkung. Bei Anfertigung der Pflanzlöcher, wie überhaupt bei sämmtlichen Culturarbeiten, möglichst sparen zu wollen, würde eher als Ver-

schwendung bezeichnet werden können. Ich meinerseits wenigstens bin aus Erfahrung überzeugt, daß, nächst der richtigen Standorts- und Pflanzenauswahl, das Anschlagen und fernere Gedeihen einer Pflanzung durch möglichst große Pflanzlöcher wesentlich gefördert werde.

Um 2 bis 5 fl. höher wird sich die Pflanzung stellen, wo die Pflanzen angekauft, oder aus weiter Entfernung her bezogen werden müssen, weßhalb jederzeit in einigermaßen großen Wald-Compleren von dem Wirthschafter darauf Rücksicht genommen werden sollte, daß es an guten Pflänzlingen nie mangelt.

Denn, wenn auch die Kosten der Pflanzung nach vorstehenden Nachweisen nicht geringer sind, als die Vollsaat, ja bedeutend höher, als die Reihensaat stehen, so ziehe ich doch Pflanzung in allen möglichen Fällen aus den bereits angeführten Gründen, und namentlich zur Ausbesserung bereits vorhandener Eichenstockschläge noch besonders darum vor, weil die Wurzellohden weniger leicht von den Forstunkräutern und dem schon bestehenden Bestand überwachsen werden.

In Fällen aber, wo ich nach Boden- und anderen Verhältnissen säen muß, gebe ich der Reihen- vor der Vollsaat unbedingt darum den Vorzug, weil hier, abgesehen von der größeren Billigkeit, die Forstunkräuter leichter ausgenutzt, weil den jungen Eichen bei Ausforstung der etwa angeflogenen weichen Laubhölzer, oder der künstlich beigemischten Kiefern besser der erforderliche Lichtgenuß verschafft, und überdieß durch successive Ausnahme überflüssiger Pflanzen eine möglichst gleichmäßige Vertheilung der bleibenden Bestockung erzielt werden kann.

Würdigung der Hasel für den Eichen-Schälwald. Der in neuerer Zeit vielfach ausgesprochenen Ansicht, daß es wirthschaftlich sei, der Bodenbesserung wegen, die Hasel (Corylus avellana) in Niederwaldungen zu begünstigen, ja solche bei Anlage junger, zum Schälwaldbetriebe bestimmter Bestände mit anzubauen, kann ich aus Erfahrung und Ueberzeugung nicht beitreten. Zwar ist es unbestrittene Thatsache, daß die großen und markigen Blätter der Hasel bei ihrem Uebergang in humose Reste den Boden mehr bessern, als der Blätterabfall der Eiche, und daß jene insofern, insbesondere auf den Fruchtbau, günstiger, als diese, wirke. Allein Holz- und insbesondere Lohrinden-Erzeugung müssen beim Schälwaldbetriebe die primitive, der Fruchtbau, für so sehr wesentlich ich denselben auch halte, muß doch stets die secundäre Tendenz sein.

Wenn nun dieses richtig steht, wenn durch Ertragsergebnisse belegt werden kann, daß der Ertrag an Cerealien in mit Haseln ganz oder theilweise bestockten

Hackschlägen zwar in der Regel etwas größer, als in reinen Eichen-Schälwaldungen ist, der höhere forstliche Natural- und Geldertrag der letzteren den der ersteren aber, einschließlich jener höheren Fruchterträge, dennoch sehr bedeutend überwiegt, so würde schon nach meiner Ueberzeugung jedweder Grund wegfallen, warum dem Anbau oder der Begünstigung der Hasel das Wort geredet werden soll; wenn auch nicht nachgewiesen und aus Tradition abgeleitet werden könnte, daß pfleglich behandelte **reine** Eichen-Schälwaldungen länger als ein Jahrhundert bereits bestehen, ohne bei jetzigen Abtrieben geringere Holz- und Rindenerträge, als bei früheren zu liefern, daß also die Ertragsfähigkeit des Bodens **ohne** Zuhülfenahme der Hasel in diesen Beständen keineswegs abgenommen hat.

Endlich kann gerade der, insbesondere auf südlichen Lagen am ersten zu befürchtenden, Bodenverschlechterung im Hackwald am wenigsten durch die Hasel, sondern gewiß viel besser und sicherer durch den vorübergehenden Anbau der Kiefer entgegengearbeitet werden, da erstere, so freudig und üppig solche auch auf Nord- und Nord-Ostseiten, d. h. auf frischem Boden, ebenso kümmerlich dagegen auf Süd- oder Westseiten, d. h. auf trockenen Lagen, hier wenigstens, vegetirt; da die Hasel mit einem Worte wohl allerdings eine kraftgebende, dagegen aber auch wieder eine **kraftfordernde** Holzart, daher zur Melioration des häufig trockenen Bodens der Süd- und Süd-Westseiten, welche Standorte vorzugsweise den Eichen-Schälwaldungen angewiesen sind — meines Erachtens, für hiesige Localitäten wenigstens, nicht empfehlenswerth ist. —

Ich meinerseits bin daher der Ansicht, daß die Hasel als Eindringling in den Eichen-Schälwaldungen zu betrachten, und daß solche überall da, wo sie nicht ganz in untergeordnetem Verhältnisse zur Eiche erscheint, durch öfteres Ab- und Ausschneiden zu vermindern und durch die Eiche zu ersetzen sein möchte. *)

Wahl der Eichenart. Welche Eichenart zur Anlage von Hackwaldungen mit Rücksicht auf die Lohnutzung die bessere sei, darüber sind die Ansichten verschieden. Hierorts gibt man übrigens ziemlich allgemein der Winter- oder Traubeneiche (Quercus robur) vor der Sommer- oder Stieleiche darum den Vorzug, weil vorzugsweise erstere die sogenannte Spiegelrinde von silbergrauem Glanze liefert, bei deren Anwendung, wie kunstverständige Rothgerber mich

*) Dem Haselholze, zur Zeit des Abtriebes, wird im Reviere Hirschhorn ein höherer Werth beigelegt, als dem Holze der eingesprengten Kiefer. Letztere kann den Boden der Hackschläge nie so vollständig und bald wieder schützen, als die Hasel.

Anm. eines anderen Forstwirthes.

versichern, die Schnittfläche des Sohlenleders durch und durch von glänzender und dem Inneren einer Muskatnuß ähnlicher Färbung oder marmorirt erscheint. Diese Beschaffenheit, ein gewöhnliches Kennzeichen des als vorzüglich anerkannten Niederländer Leders, ist es, an welchem unter anderen die Güte der Lederbereitung erkannt werden, und welches das Sohlenleder, wozu immer die beste Lohe erforderlich ist, in den Augen der Käufer als vorzüglich bezeichnen soll. *)

Pflege und Heranbildung der Schälwaldbestände. Da es bei Erziehung eines Eichen-Schälwaldes wesentlich darauf ankommt, in kürzester Zeit möglichst starke Stöcke zu erhalten, so sollten bei zu gedrängt stehenden Beständen schon frühzeitig mittelst Ausnahme von Pflänzlingen, durch successive Ausforstung von weichen Laubholzarten, desgleichen von etwa künstlich beigemischten Kiefern — und später durch eine regelmäßige Durchforstung, selbst wenn man für solche nur die Schaffungskosten erzielt, eine lichtere Bestockung und möglichst rasche Erstarkung der Bestände erzweckt werden.

Der erste Abtrieb soll in der Regel nicht erfolgen, bevor die Stämmchen durchschnittlich eine untere Stammstärke von 2 bis 3 Zoll erreicht haben. Das Alter, wenn solches eintritt, ist natürlich je nach der gewählten Culturart, und insbesondere je nach Lage und Boden sehr verschieden, und wird zwischen 15 bis 30 Jahren des Bestandesalters schwanken.

Alter der Umwandlung von Eichenhoch- in Niederwald. Als Maximum der Umwandlungsfähigkeit der Eichenhoch-

*) Ueber den Vorzug der einen vor der anderen Eichenart ist man selbst im Odenwalde noch nicht einig. In der Gegend des Revieres Hirschhorn mißt man der Rinde der Quercus pedunculata den Vorzug bei, daß sie schwerer sei, sich besser und längere Zeit vom Holz ablösen lasse, mehr Gerbestoff enthalte. Bei Quercus robur aber soll die Rinde im Frühjahre früher losgehen. Die meiste in den Handel auf dem Neckar kommende Rinde ist von Q. pedunculata. Die Gerber verbrauchen die Rinde beider Eichenarten vermengt. Die Michelstädter Gerber geben jedoch der Winter- oder „Busch“-Eiche (Q. robur) den Vorzug. Obgleich der Unterschied nicht sehr erheblich scheint, so habe ich doch eine nähere Erörterung eingeleitet. Anm. des Herausgebers.

waldungen auf ungeeigneter Oertlichkeit in Niederwaldungen nehme ich das 50- bis 60jährige Alter an. Denn, wenn auch häufige Wahrnehmungen zeigen, daß ältere Eichen noch kräftig ausschlagen, so kann doch im Allgemeinen darauf mit Sicherheit nicht mehr gerechnet werden.

Umtriebszeit der Eichen-Schälwaldung. Für den Abtrieb der bestehenden Hackwaldungen hat man hierorts fast allgemein, wo pflegliche Waldwirthschaft getrieben wird, eine nicht unter 15 bis 16 Jahre betragende Umtriebszeit angenommen, da man in Uebereinstimmung mit den Rindenkäufern die Ueberzeugung festhält, daß die Rinde jüngerer und älterer Bestände den Gerbestoff nicht in der Güte liefert, wie 15- bis 16jährige Eichenschläge, *) und überdieß auch in diesem Alter schon werthvolle Holzsortimente erfolgen. Indessen bin ich der Ansicht, daß jene Annahme noch näherer Begründung bedürfe, und daß auf gutem, kräftigem Boden eine Erhöhung der Umtriebszeit auf 18 Jahre, mit Rücksicht auf Holz- und Rindenertrag, empfehlenswerth sein möchte.

Durchforstungen sind bei so niedriger Umtriebszeit etwa im 12ten Jahre bei zu dichter Bestockung, jedoch nur ohne merkliche obere Schlußunterbrechung, zu empfehlen. In diesem Falle nützen sie aber unfehlbar sehr, indem bei dem Abtrieb im 16ten bis 18ten Jahr, ausschließlich der bezogenen Zwischennutzung, nicht nur nach der Menge, sondern vornehmlich nach der Güte ein höherer Ertrag aus Holz und Lohrinden erzielt werden wird, als wenn die Durchforstung unterblieben wäre, da zu gedrängt stehende Bestände Holz- und Rindenergebnisse geringen Werthes liefern.

Die Frage der dichten oder lichten Bestockung. Es ist durch die Erfahrung begründet, daß keineswegs die dichtesten Bestände den höchsten Ertrag liefern. Dennoch läßt sich schwer angeben, welche Menge der Ausschlagstöcke die wirklich beste sei, indem über durch Pflanzung angelegte Eichen-Niederwaldungen dermalen noch keine Ertragsversuche vorliegen; Boden, gleichmäßige

*) Die Gerber des Odenwalds und Neckars messen den 12-, 13- und 14jährigen Eichen mehr Lohkraft bei, als den älteren.

Anm. des Herausgebers.

Vertheilung der Stöcke, namentlich auch Bestandsalter des Hackwaldes wirken hierauf wesentlich ein. Es können Beispiele genug angeführt, und sollen mit später nachfolgenden Versuchen und Ertragsangaben von mir belegt werden, daß Hackwaldungen mit 300 bis 500 Stöcken ebenso hohe, wenn nicht höhere, Erträge, als andere von 1000 bis 1500 Stück per Morgen liefern. Da indessen ersteres Bestände sind, welche vielleicht schon Jahrhunderte bestehen, in welchen oft ein Stock 6 bis 10 kräftige Lohden mit einem Wachsthumsraume von 1 bis 2 Quadratklaftern einnimmt, so dürfen solche keinen Maßstab für die Anlage neuer Hackwaldungen geben.

Ich bin daher der Ansicht, bei Erziehung neuer Hackwaldbestände, insoweit dieses bei Pflanzung und Reihensaat möglich ist, 500 und 1200 Stöcke, resp. Hackwaldbüsche, per Großherzogl. hessischen Morgen als Minimum und Maximum zu betrachten. —

Bestandesschluß soll, zur Erhaltung der Bodenfrische, im Hackwalde bis zu 4 bis 6 Jahren nach dem Abtriebe jedenfalls wieder eintreten.

Je weniger Stöcke, ohne daß bis zur Haubarkeit ein starkes gegenseitiges Drängen oder Verdämmen stattfindet, dieses ermöglichen, desto größer und insbesondere werthvoller wird das Holz- und Rindenergebniß des Hackwaldes sein.

Aushieb des Raumholzes. In den zur Fällung bestimmten Schlägen erfolgt das Aushauen der, selbst in den vollkommensten Eichen-Schälwaldungen, wenn auch in geringer Menge untermischten, anderen Holzarten (Hainbuchen, Birken, Haseln rc.), des hier sogenannten Raumholzes, in der Regel schon im Winter, oder doch einige Zeit vor Abtrieb des eigentlichen Lohholzes, damit später dessen Fällung durchaus in keiner Weise Verzug erleidet.

Beim Fällen dieses Raumholzes läßt man zugleich die hier sogenannten Wasserreiser, d. h. die horizontal am Boden hinstreichenden schwachen Eichenlohden, welche sich schwer oder gar nicht schälen lassen, desgleichen die geringen Seitenäste der Lohholzstangen, so weit der Arbeiter reichen kann, scharf abhauen, wodurch, da der Saft später vollständiger dem übrigen Theile der Stange sich mittheilt, das Schälgeschäft wesentlich erleichtert wird.

Die Zeit des Schuppens des bevorstehenden Schlages. Nächstdem und längstens bis Mitte April sollten von den Rodland-

Pächtern alle innerhalb des Schlages mit Forstunkraut, Haide, Heidelbeeren oder Gras überzogenen Stellen bis auf 2 Zoll Tiefe abgeschuppt, und diese Plaggen umgewendet werden. Durch dieses frühzeitige Schuppen wird bezweckt, daß der Boden, unter besserem Einflusse der Atmosphäre, locker und tragbarer wird, und daß insbesondere die abgeschuppte Plagge bis nach erfolgtem Abtriebe gehörig austrocknen, und daher besser und vollständiger in Asche verwandelt werden kann, als wenn, wie es leider nur allzu häufig geschieht, erst nach der Fällung geschuppt wird. —

Ueberdieß hat das Schuppen nach dem Abtriebe noch den wesentlichen Nachtheil, daß die Aussaat des Haidekorns übermäßig verspätet wird, was in vielen Fällen einzig der Grund von Fehlerndten darum ist, weil spätreifendes Haidekorn — insbesondere während der Blüthezeit — durch kühle Nächte Noth leidet.

Das Schälgeschäft, dessen früherer oder späterer Eintritt durch Klima, Witterung und Lage bedingt wird, beginnt hierorts gewöhnlich Anfangs bis Mitte Mai, und zwar dann, wenn die Knospen auf dem Punkte stehen, das erste Laub zu entwickeln, eine Zeit, in welcher, wie man zu sagen pflegt, die Rinde am besten geht, und welche ich, mit Rücksicht auf Wiederausschlag der Stöcke und Qualität der Rinde, für die angemessenste erachte. *)

Hierorts, wie überall, wo auf höchstmöglichen Rindenertrag Rücksicht genommen wird, muß die Rinde von gefälltem, und darf nicht von stehendem Holze geschält werden. Holzhauer und Rindenschäler müssen gleichzeitig die Arbeit beginnen und so fortsetzen, daß das gefällte und kurz gehauene Holz unverzüglich entrindet wird. Wollte man es nur 24 Stunden nach der Fällung schälen, so würde die Rinde schwer, und jedenfalls mit Verlust eines großen Theiles von Lohstoff, abzulösen sein, indem dieselbe dann allseitig geklopft werden müßte, wodurch die Rinde, insbesondere die innere weiße Basthaut, welche das höchste Maaß von Gerbestoff enthält, zerquetscht

---

*) Nach Davy enthalten 100 Theile Eichen-Rinde zu dieser Zeit, d. h. im Frühjahre, geschält . . . . . . . . . . . . . 6,04
im Herbste nur . . . . . . . . . . . . . . 4,37
Gerbestoff.

und beschädigt werden, und ein Ausfließen und Verflüchtigen des Saftes zur Folge haben würde. —

Ein tüchtiger Holzhauer beschäftigt in der Regel zwei Schäler, weibliche Arbeiter oder Kinder. — Nur in dem Falle, wenn die Rinden sehr gut gehen, vermag ein Schäler so viel Prügel zu entrinden, als ein Anderer kurz gehauen hat.

Hauwerkzeuge. Der Holzhauer bedient sich zur Fällung der stärkeren Stangen eines an der Schärfe circa 5½, an dem Oehre circa 2 Zoll breiten, sehr scharfen und scharf erhaltenen Beiles. (Man sehe Fig. 3.) Zum Fällen geringerer und zum Zerhauen der stärkeren Stangen und Aeste aber wird ein leichteres Beil (man sehe Fig. 4) angewendet.

Abtrieb und Hieb der Stöcke. Mit dergleichen Beilen ist, bei einiger Aufmerksamkeit der bestehenden Vorschrift, daß die Stöcke recht glatt gehauen werden müssen, leicht zu entsprechen. Außerdem verlangt man hier ganz tiefen Hieb der Stöcke, unmittelbar oberhalb des eigentlichen Wurzelknotens, doch ohne diesen zu verletzen. — Nur in diesem Falle betrachtet man nämlich das Bestehen und Gedeihen der Hackwaldungen gesichert, und rechnet mit Zuversicht auf reichliche Wurzelausschläge durch Adventivknospen. Diese entwickeln sich bekanntlich kräftiger und geben offenbar länger dauernde Sprößlinge, als die bei höherem Abtriebe der Stöcke aus Proventivknospen erfolgenden Lohden, welche außerdem oft im dritten und vierten Jahre, wie vielfältige Erfahrungen beweisen, durch Stürme noch abgestoßen werden.

Ueber das sehr auffallend freudigere Wachsthum solcher tief, eigentlich aus dem Boden hervorbrechender Lohden, gegenüber dem anderen bei höherem Hieb — am Stock erscheinender Ausschläge — haben schon vielfältige Versuche und Anschauungen mich belehrt. Am auffallendsten zeigte sich mir der Unterschied zu Gunsten des tiefen Hiebs in einem aus einem 60- bis 70jährigen, unwüchsigen Eichenbestande hervorgegangenen Eichen-Stockschlag. Es fanden sich 5 bis 6 Zoll hohe Stöcke von 6 bis 8 Zoll Durchmesser vor, an denen die aus Proventivknospen hervorgegangenen Lohden ein schwächliches Ansehen und nur geringen Wuchs zeigten. Nach erfolgtem Abtriebe ließ ich die Borken an vielen Stöcken unmittelbar

über der Erde mit einem scharfen Beile bis aufs Holz durchhauen und die Rinde ablösen. Das Resultat dieser Manipulation war ganz der Erwartung und meinem Wunsch entsprechend. — Es erfolgten nun durch Adventivknospen rings um den Stock herum und eigentlich aus dem Boden ausbrechende Lohden, welche inzwischen kräftig fortvegetiren, während die alte oberirdische Stockmasse durch Einfluß der Witterung total abgestorben ist. —

Die Schälarbeit. Die auf die übliche Rindenlänge, hier 45 Großherzogl. hessische Zoll abgelängten Prügel wirft der Holzhauer dem Schäler zu, welcher dieselben, mit der linken Hand erfassend, auf einen 6 bis 8 Zoll starken, 5 Fuß langen, 2 Fuß tief in die Erde eingeschlagenen Pflock legt und mit der Haube eines kleinen, kurz gestielten Beilchens (man sehe Fig. 5) eine gerade Linie so stark beklopft, daß die Rinde hier aufspringt und sich trennt. Nächst der Trennung des Zusammenhanges der Rinde bezweckt die durch das Klopfen entstehende Erschütterung ein Loslösen der Rinde vom Holz auch an den nicht berührten Theilen, weßhalb ein einmaliges Durchklopfen bei günstiger Witterung in der Regel hinreicht, die Rinde vom Holz in der Art zu trennen, daß der Arbeiter den Prügel mit beiden Händen oben und unten erfaßt, durch reibende Handbewegungen nach entgegengesetzten Seiten die Rinde vollends abdrückt und den Prügel aus der Rinde (hier Huppe genannt) herauszieht. Sollte dieses nicht angehen, was bei ungünstiger Witterung oder ästigem Holz öfter der Fall ist, so muß an den Aststellen nachgeklopft und sodann mit dem sogenannten Lohschlitzer abgelöst werden. Dieses einfache Instrument ist ein circa $^3/_4$ Zoll breites, etwa 5 bis 6 Zoll langes, concav gebogenes Eisen (man sehe Fig. 6), welches in einem Oehr endigt, worin ein kurzer hölzerner Stiel sich befindet. Viele oder die meisten Arbeiter fertigen sich den Lohschlitzer selbst aus einem gekrümmt gewachsenen Stückchen Eichen-Schälholz. Beim Gebrauche wird die convexe Seite dem Holze, die concave Seite der Rinde zugekehrt.

Von wesentlichem Einfluß auf das Schälgeschäft ist die Witterung. Mäßige Wärme, mit Regen abwechselnd, begünstigt, rauhe, trockene Winde und länger andauernder Regen verzögern und erschweren dasselbe, und bringen dem Verkäufer, Käufer und Arbeiter

Nachtheil, indem dann die Rinden sich nur schwer vom Holze trennen lassen, nach dem Sprachgebrauche „schlecht gehen," daher stark und lange geklopft (geschunden) werden müssen, wodurch, sowie durch das Auslaugen bei länger dauerndem Regen, dieselben an Qualität sehr bedeutend verlieren.

Im Interesse des Waldeigenthümers ist darauf zu achten, daß die geringsten Aeste bis 1/4 Zoll abwärts wirklich entrindet werden. Da dieses natürlich mühsam und insbesondere sehr zeitraubend, die strenge Befolgung dieser Bestimmung aber nicht gut zu überwachen ist, so besteht innerhalb der Gräflich Erbach-Fürstenauischen Waldungen, und namentlich in solchen Localitäten, wo die Holzpreise überhaupt, und insbesondere im Gegensatze zu den Rindenpreisen, sehr niedrig stehen, schon Jahre lang die Bestimmung, daß den Rindenschälern nächst dem Schälerlohn alles geschälte Holz unter 3/4 Zoll mittlerem Durchmesser unentgeltlich überlassen bleibt, wodurch die Leute in eigenem Interesse bestrebt sind, die dünnsten Prügel bis 1/4 Zoll zu schälen.

In Localitäten, wie die oben bezeichneten, wird durch bedeutend höheren Rindenertrag mehr gewonnen, als durch den geringen Holzertrags-Ausfall einer jedenfalls sehr geringwerthigen Masse verloren.

Trocknen der Rinden. Die am Tage geschälte Rinde wird am Abend auf der Stelle, wo sie geschält wurde, vorsichtig in sogenannte Böcke, d. h. in vier gekreuzt sägebockähnlich eingeschlagene Eichen-Schälprügel in der Art eingelegt, daß, zur Vermeidung des Auslaugens durch Regen, die offenen inneren Seiten der Rinden nach Unten gekehrt und die breitesten Schalen dachförmig aufgelegt werden. Um möglichst gleichzeitiges Trocknen der Rinden zu erzwecken, müssen die Rindenböcke möglichst an Größe gleich gemacht, überhaupt sollten nie mehr Rinden eingelegt werden, als zu einem Gebunde von 45 Großherzogl. hessischen Zoll Umfang erforderlich sind.

Geht die Arbeit in einem Abtriebsschlage zu Ende, und scheint günstige Witterung von Bestand zu sein, so können dann successiv die Böcke bis auf die Hälfte, oder selbst ein Viertheil dieser Größe reducirt werden. Man bezweckt dadurch rascheres Räumen des Schlags, indem später geschälte Rinden gleichzeitig mit früher geschälten dürr werden und abgefahren werden können.

„Dürr" ist die Rinde, oder den zum Aufbewahren erforderlichen Trockengrad besitzt dieselbe dann, wenn die im Inneren des Rindenbocks liegenden Schalen beim Biegen leicht brechen.

**Binden der Rinden.** Sämmtliche Rinden von dieser Beschaffenheit werden nun aus den Böcken herausgenommen und haufenweise an die nächsten Abfuhrwege gebracht, um daselbst in besonderen Böcken aufgebunden zu werden. Das Binden in den Trockenböcken, welches hier und da empfohlen ist, wird hierorts, und zwar mit Recht, nicht statuirt, indem hierbei weder so egale, noch so ansehnliche Gebunde erzielt, noch solche so fest und dicht, wie überhaupt und insbesondere bei weiterem Transporte nöthig, zusammengebunden werden können. —

Die zum Aufbinden bestimmten Böcke bestehen aus 6 Stück recht glatten, 3 Fuß langen, 2 bis $2^1/_2$ Zoll dicken Eichen-Schälprügeln. Vier hiervon werden auf 3 Fuß Entfernung, je zwei und zwei, in einfüßiger Weite am Boden gegenüber bis auf $1^1/_2$ Fuß Höhe schräg in der Art eingeschlagen, daß die obere Weite $1^1/_2$ Fuß beträgt. Die anderen beiden, höchstens 2 Fuß langen Prügel werden an die Außenseite der in den Boden eingeschlagenen Prügel gelegt, damit die in den Bindebock einzulegenden Rinden hohl liegen und nicht auf den Boden aufgelegt werden müssen. — An die innere Seite der eingeschlagenen Pflöcke werden nun die aus Birken oder Haseln, Sahlweiden oder dergleichen bestehenden Wieden, und in die Mitte zwischen die Pflöcke das Maaß (gewöhnlich ein fest gedrehter Strick oder, besser, ein lederner Riemen) gelegt und sodann das eigentliche Bindegeschäft begonnen.

Aus dem neben befindlichen Rindenhaufen nehmen nun die beiden Arbeiter die sogenannten groben Schalen, d. h. eigentliche Schaftrinde, und legen solche mit der geschlossenen Fläche nach Außen nebeneinander in den Bock. Hierauf ergreifen sie so viel geringere Rinde (Astrinde), als sie mit zwei Händen fassen können, und legen dergleichen so lange zwischen die, die Außenseite bildenden groben Schalen ein, bis die eingelegte Rinde die Höhe der eingeschlagenen Böcke erreicht hat, und endlich werden oben aufgewölbt wieder grobe Schalen gelegt. Einer der Binder umspannt nun mit dem eingelegten Maaße die Rinden, um zu beurtheilen, ob das Gebund die

vorschriftsmäßige Dimension erhalten werde. Dieses wird der Fall sein, wenn, nachdem die Rinden fest und nicht zu locker eingelegt sind, der Umfang der noch nicht geschnürten Rinden 4 bis 5 Zoll größer ist, als das eigentliche Maaß sein soll. —

Nachdem hierauf jeder der Binder eine Wiede ergriffen, heben sie die in den Wieden eingeschlossenen Rinden aus dem Bindebock heraus, legen sie auf den Boden und schnüren die Gebunde, indem sie entweder mit dem Knie auffallen, oder den Fuß an den Schlußpunkt der Wiede ansetzen, fest zu. —

Das nun fertige Gebund wird abermals gemessen, zweimal an den verschiedenen Enden auf den Boden aufgestoßen, damit etwa hervorstehende Rinden in das Gebund zurückgedrängt werden, und nebenangebracht. Zur leichteren Controle und Abzählung werden in der Regel je 20 Gebunde, und zwar je 4 oder 5 nebeneinander aufgestellt. —

Das Bindegeschäft geht im Ganzen sehr rasch von Statten, so daß zwei geübte Arbeiter in zwei bis drei Stunden einen Wagen voll, gewöhnlich 60 Gebunde, Rinden aufbinden. Tüchtige Arbeiter haben darin eine solche Fertigkeit, daß ihre Gebunde weder der Größe, noch dem Gewichte nach merklich differiren. Letzteres beträgt für junge, 15- bis 16jährige Rinden bei dem angegebenen Maaße von 45 Zoll Länge und ebenso viel Umfang im größeren Durchschnitt 28,5 Pfund, oder 7 Gebunde = 2 Großherzogl. hessischen Centnern, während einzelne Gebunde, besonders wenn die Rinde sehr gut ist und das Gebund viel Schaftrinde enthält, bis 35 Pfund wiegen. —

Sobald sämmtliche Rinden abgefahren sind, wird das Holz auf Schiebkarren oder Schlitten so rasch wie möglich an die Wege oder sonstige zur Abfahrt geeignete Stellen, in der Regel außerhalb des Schlages, gebracht. Ueberhaupt müssen, mit Rücksicht auf Benutzung der Lohrinde sowohl, als den Fruchtbau, sämmtliche mit dem Hackwaldbetriebe verbundene Geschäfte mit einem möglichst großen Aufgebot an Arbeitskräften begonnen und mit Fleiß betrieben werden. —

Lohn der Rindenerndte. Letzteres ist dann auch in der That der Fall, und da die Rindenerndte nicht mit Unrecht auch

eine reiche Lohnerndte für die ärmere Bevölkerung dieser Localitäten genannt werden kann, so bemüht sich Jeder, es dem Anderen an Fleiß und Betriebsamkeit zuvor zu thun. Hiernach ist es nur allein erklärlich, wie es möglich sei, daß mit einer verhältnißmäßig oft nicht großen Anzahl disponibler Arbeitskräfte in dem kurzen Zeitraume von drei bis vier Wochen in Hackbergen von 200 bis 300 und mehr Morgen das Holz gehauen, die Rinde geschält und die mit dem Röderbau verbundenen Arbeiten ausgeführt werden. Zwei tüchtige männliche Arbeiter können unter günstigen Verhältnissen im Tage 10 bis 14 Gebunde Rinde schälen, und haben hierbei 1 bis 1½ Stecken Holz gehauen. Hiernach stellt sich der Verdienst des Einzelnen, unter der Voraussetzung, daß für das Gebund 8 bis 10 Kreuzer, für den Stecken Holz 15 bis 18 Kreuzer gezahlt, und von Morgens früh bis Abends spät, etwa 12 bis 14 Stunden, gearbeitet wird, 40 bis 54 Kreuzer, also wohl auf das Doppelte der gewöhnlichen Taglöhne.

Oberstand in Schälwaldungen. Das Ueberhalten von Laßreideln auf den hierorts den Hackwaldungen in der Regel angewiesenen flachgründigen Bodenstellen erachte ich im Allgemeinen nicht für empfehlenswerth, da hier der Zuwachs der Oberständer so unbedeutend ist, daß er den durch Ueberschirmung an Unterholz und Rinden, sowie Fruchtertrag veranlassenden Ausfall nicht ersetzt. — Dagegen ist auf kräftigerem, tiefgründigerem Boden und insbesondere da, wo geringe Werk- und Nutzholzsortimente fehlen und um gute Preise verwerthet werden können, jedenfalls wirthschaftlich; eine mäßige Anzahl Oberständer überzuhalten, *) obwohl, wie ich später durch Ertragsangaben nachweisen werde, der Ertrag reiner Eichen-Schälwaldungen ohne Oberständer dem Ertrage dergleichen mit Oberständern unter gleich günstigen Boden- und Standortsverhältnissen entweder gleich kommt, oder doch nur unter den günstigsten Bodenverhältnissen von diesem übertroffen wird.

Vorbereitung zum Fruchtbau. Der nach vorstehenden Schilderungen, mit Ausnahme des geringen, übrigens sehr unbedeu-

*) — nur an Wegen, wo die Oberständer weniger verdämmen.
Anm. eines anderen Forstwirthes.

tenden und natürlich sehr geringwerthigen Reisholzes, geräumte Hackschlag wird nunmehr zur Fruchterndte auf folgende Weise vorbereitet und bestellt. Entweder wird derselbe nach dem Sprachgebrauch „über Land gebrannt," oder „geschmort" („geschmudet").

Ueber Land brennen. Im ersteren Falle wird rings um den Schlag, sofern solcher nicht durch Wege von anderen Distrikten abgesondert ist, sodann um alle längs der Wege und Schlagränder sitzende Holzarchen ein 4 bis 8 Fuß breiter Pfad von Forstunkraut u. s. w. befreit (kahl geschuppt, man sehe oben Seite 162) und der Abraum in den Schlag geworfen. Sodann wird, nachdem das Reisholz gehörig abgetrocknet und da, wo es haufenweise liegen sollte, über die Schlagfläche möglichst gleichförmig zerstreut ist, an einem warmen, sonnigen Tage, und zwar in der Regel um die Mittagszeit, damit der Boden gehörig trocken ist, an der dem herrschenden Luftzug **entgegengesetzten** Seite des Schlages, an steilen Bergen aber **nie** an der Sohle, sondern stets auf der Höhe des Berges Feuer angelegt und solches, soviel thunlich, rechtwinkelig, nach zweien, der Windrichtung entgegenliegenden Seiten weiter getragen. —

Je stärker der entgegenwirkende Luftstrom ist, desto langsamer schreitet natürlich das Lauffeuer vorwärts, und desto vollständiger verwandelt es das geringe Reisholz, das Laub und die abgeschuppten Plaggen sammt den Forstunkräutern in Asche. —

Sind auf solche Weise etwa Dreiviertheile oder drüber der Fläche abgebrannt, dann muß auf der entgegengesetzten, an der Windseite angezündet, d. h. dem Feuer entgegengebrannt werden, damit das Zusammentreffen beider Feuer, wobei die Flammen oft haushoch emporlodern, nicht zu nahe an einem angrenzenden Bestande stattfinde und Schaden anrichte.

Bei günstiger Witterung findet das Abbrennen eines wohl 100 Morgen und drüber großen Schlags in 4 bis 5 Stunden Statt. —

Alles nicht vollständig verbrannte Reisholz wird von den Pächtern des Rodlands auf ihren Morgen zusammengebracht und vollends verbrannt; ebenso werden auf Stellen, wo das Feuer zu oberflächlich hingelaufen sein oder die Forstunkräuter nicht total verbrannt

haben sollte, diese Reste zusammengebracht und haufenweise in Asche verwandelt.

In der Unterstellung, daß es nicht ohne Interesse sei, das eben generell geschilderte Verfahren, welches zu beobachten ist, wenn ein Hackwaldschlag über Land gebrannt werden soll, durch ein der Wirklichkeit entnommenes Beispiel spezieller zu erläutern, soll dieses durch Figur 7 geschehen, welche einen von mir im Jahre 1842 abgetriebenen und selbst abgebrannten, 51 Morgen 321 Klafter haltenden Eichen-Schälwald versinnlicht. Es ist derselbe Bestand, dessen Ertrag ich unter 2 der Ertragsangaben spezieller nachgewiesen habe.

Die Lage des „Berges" (wie hier dergleichen abgetriebene Schälwald-Distrikte nach dem Sprachgebrauche bezeichnet werden, gleichgültig, ob dieselben eine ebene oder wirklich bergige Lage haben, oder nur einen kleinen Theil eines wirklichen Berges ausmachen) ist in dem vorliegenden Beispiele nach Südost, halb nach Nordost geneigt, muldenförmig. Von den höchsten Punkten A und B senken sich die Grenzen nach dem Thal, und zwar sanft längs eines von Westen nach Osten hinziehenden Bergrückens über C D E nach F hin, steil dagegen fällt die Distriktslinie von A über O N M L K bis zum tiefsten Punkte I ab. Ein von G nach L ziemlich horizontal ziehender Weg theilt den Distrikt in zwei Theile, deren Abbrennen nun auf folgende Weise erfolgte. Der Wind wehte aus Südwest, und es hätte bei ebener Lage, da dem Wind entgegengebrannt werden soll, das Feuer in L angelegt, nach G F und E, sodann gleichzeitig nach M N O u. s. w. geleitet werden müssen. Wegen Steilheit des Einhangs und da erfahrungsmäßig an Bergen das an der Sohle entzündete Feuer mit vielleicht vierfacher Schnelligkeit sich nach der Höhe, als es sich umgekehrt von der Höhe nach dem Thale verbreitete, mußte anders manipulirt werden, indem außerdem, da das Feuer, ungeachtet des entgegenwirkenden Luftstromes, mit unaufhaltsamer Schnelligkeit nach A B und C hin sich verbreitet haben würde und der Zweck möglichst vollständiger Verbrennung der noch vorhandenen vegetabilischen Reste nicht erreicht worden wäre, ja sogar, trotz des abgeschuppten Raumpfades, Gefahr für die bei A und C und B und C angrenzenden Bestände gewesen sein würde.

Das Feuer wurde daher bei A angelegt, und sodann rasch nach B hin, langsamer dagegen nach O N abwärts getragen, damit an der Grenzlinie A B schon einige Schritte abgebrannt waren, bevor das Anzünden bei N geschah, also damit, wenn allenfalls — was nicht selten der Fall ist — ein Umsprung des Windes stattfinden oder das Feuer zu rasch bergan laufen sollte, dasselbe auf der Linie bei F B keine Nahrung mehr vorfand. Nun rückte man ziemlich gleichförmig von B nach C D E bis F und sodann über N M L nach G und von G nach F fort, und es fand das Zusammentreffen des Feuers in diesem Falle, da, wie schon bemerkt, die Lage des Bestandes eine muldenförmige ist, ziemlich in der Mitte, etwa bei X Statt. *)

Bei Abtheilung II wurde wegen Steilheit der Grenzlinie L K I das Feuer in L angelegt, rasch nach G, langsamer dagegen von L nach K und von G nach H geleitet, sodann die Linie H und I rasch in Brand gesteckt, wo das Zusammentreffen des Feuers beiläufig bei G stattfand.

Das Abbrennen der ganzen Schlagfläche erfolgte in circa drei Stunden ordnungsmäßig und ohne den geringsten Unglücksfall, wie ich denn auch bis jetzt, trotz der vielen hundert Morgen Schälwaldungen, welche ich während meiner praktischen Wirksamkeit abbrannte und unter meiner Leitung abbrennen ließ, auch noch nicht einen einzigen wirklichen Unglücksfall zu beklagen hatte. Wenn dieses auf der einen Seite beweist, daß das Abbrennen der Schälwaldungen bei entsprechender Vorsicht eben nicht so gefährlich sei, als die Gegner dieses Verfahrens versichern wollen, so bin ich auf der anderen Seite weit entfernt davon, zu behaupten, daß nicht stets die höchste Vorsicht beim Brennen erforderlich und nothwendig sei, und daß selbst in diesem Falle wohl einmal das Feuer die Grenze überschreiten und in angrenzenden Beständen verheerend wirken könne. Diese Mög-

*) Das Weiterzünden des Feuers geschieht mittelst Eichen-Schälprügel, sogenannter Klopffackeln. Die 2 Zoll dicken Prügel werden auf Steine aufgelegt und mit der Haube eines schweren Beiles bis zum Zersplittern geklopft. — Auf solche Weise zugerichtete Schälprügel brennen begreiflicherweise sehr lebhaft, fast wie eine Pechfackel.

lichkeit von Unglücksfällen liegt darum nicht ferne, weil entweder während des Brennens der Wind sich drehen und daher rasch eine Aenderung des ursprünglichen Planes veranlassen kann, oder weil (was noch häufiger eintritt) auch, wenn bei ganz windstillem Wetter das Feuer angelegt wurde, in Kurzem starker Luftzug entsteht, indem wegen der durch die große Hitze auf der Brandstelle erfolgenden Luftverdünnung die äußere Luft rasch dahinströmt. Erfolgen diese Luftströmungen nach der Lage der Schlagflächen von zwei oder mehreren Seiten, so entstehen mitunter gefährliche Windwirbel, welche brennendes Reisholz und dergleichen erfassen, solches in die Höhe und mitunter in entfernte Bestände schleudern, weßhalb für solche Fälle immer eine entsprechende Hülfsmannschaft bereit sein muß. —

Die Hülfsmannschaft muß mit Schippen, Hacken und Beilen versehen sein. Während ein Theil der Arbeiter unter Anordnung des Forstbeamten das Feuer in der vorgeschriebenen Richtung weiter leitet, muß ein anderer Theil in den angrenzenden Beständen in Distanzen von 25 bis 50 Gängen längs der Brandlinie patrouilliren, um für den Fall, daß durch einen Windwirbel ein brennendes Reis außerhalb des Schlages geschleudert werden oder das Feuer, trotz des Raumpfades, überlaufen sollte, sogleich Hülfe herbeirufen zu können. Tritt dieser Fall ein, so eilt der den Brand leitende Forstdiener mit einem Theil der Arbeiter schnell an die Stelle der Gefahr und ordnet die entsprechenden Löschmittel rasch an. — Das Sicherste und in der Regel am schnellsten zum Ziele Führende besteht darin, daß man bei Ast- oder Gipfelfeuer den Bestandsschluß unterbrechen, bei Bodenfeuer rasch frische Erde aufhacken und das Feuer damit bewerfen läßt. Das Ausschlagen des Feuers mittelst Reiser halte ich für weniger zweckmäßig, weil hierbei von dem brennenden Geniste häufig an den Schlagreisern hängen bleibt, im Eifer der Arbeit rückwärts geschleudert wird, und sodann hinter den Arbeitern am Boden wieder Feuer fängt.

Je regelmäßiger die Figur eines Röderberges, desto weniger Schwierigkeit bietet begreiflicherweise das Abbrennen. Viele Winkel und Ecken erschweren dasselbe. So schwierig, ja unmöglich es natürlich ist, aller in der Praxis vorkommen könnenden Fälle zu gedenken und solche Dem anschaulich zu machen, welchem die Sache ganz

fremd ist, so wenig ist hierorts der mit dem Hackwaldbetrieb, insbesondere mit dem Brennen der Schläge einigermaßen vertraute Forstmann in Verlegenheit, wie er bei einem Röderberg-Brand zu operiren, wie er das Feuer zu leiten und wie er selbst störend eintretenden Zwischenfällen zu begegnen habe.

Ehe ich nun mit Angabe der weiteren Manipulation beim Hackwaldbetriebe fortfahre, glaube ich, als Anmerkung Auszug der wesentlichsten Bedingungen anfügen zu müssen, welche für Rodland-Verpachtungen und Bearbeitung innerhalb der im Ganzen circa 4000 Großherzogl. hessische Morgen betragenden Gräflich Erbach-Fürstenauischen Eichen-Schäl-Waldungen zu Grunde gelegt werden.

„5) Der Steigerer erwirkt durch sein Gebot die Erlaubniß zum maligen Fruchtbau nach der bisher üblichen Weise, und übernimmt die Fällung und Aufarbeitung des Holzes, sowie das Schälen und Erndten der Rinde auf seinem Loose.

Für diese Arbeiten werden demselben vergütet:

a. Kreuzer für ein Gebund Rinde von Zoll Umfang und Fuß Länge.

b. Kreuzer für den Stecken Prügelholz bis auf 2 Zoll Durchmesser.

c. Kreuzer für den Stecken geringes Prügelholz (Kohlholz) bis zu einem halben Zoll.

„Während der Fällung hat der Steigerer die in der Instruktion für Holzhauer enthaltenen Vorschriften genau zu befolgen. Er hat auf die erste Aufforderung mit den Arbeiten zu beginnen, solche unausgesetzt zu betreiben, binnen möglichst kürzester Frist zu vollenden, damit vor dem 20. Juni das Brennen vor sich gehen kann.

6) Zur Fällung des Holzes müssen scharfe und scharf erhaltene Handwerkzeuge angewendet und die Ausschlagstöcke dicht am Boden abgehauen werden, daß der Abhieb auf dem Stock Eine schiefe und glatte Fläche bildet. Einreißen der Stockrinde, Splittern oder Spalten des Stockes sind daher verboten. Es dürfen demnach die Reiser der Stangen nicht nach dem Einkerben umgebrochen, oder zur Erleichterung des Abhiebs umgebogen werden.

7) Das Zerhauen des Holzes und das Klopfen der Schälprügel auf den Ausschlagstöcken ist verboten.

8) Holz und Rinde müssen sogleich aus dem Schlag an solche Stellen geschafft werden, wo das Aufschichten und Abfahren ohne Nachtheil der Holzzucht stattfinden kann. Das Holz muß an diesen Stellen nach den vorerwähnten Dimensionen aussortirt und die Rinde in Haufen zu 20 Gebund zusammengestellt werden. Wer die hier und zu 6 und 7 erwähnten Vorschriften unterläßt, verfällt in die gesetzlich bestimmte Strafe. Für jedes Gebund Rinde, welches

bei der Abzählung die vorbeschriebenen Dimensionen nicht hat, oder was Pfund nicht wiegen sollte, findet ein Lohnabzug von 30 Kreuzern Statt.

9) Das Ausschneideln der Oberständer darf nur auf specielle Weisung der Forstbehörde erfolgen. Wer Oberständer ohne diese Erlaubniß entästet, oder mehr Aeste, als befohlen waren, weghaut, oder die befohlene Ausschneidelung unterläßt, verfällt in die gesetzlich bestimmte Strafe.

10) Die Rinde der Oberständer-Aeste wird gesäubert und vertheilt zu den jungen Rinden gebunden.

11) Der Steigerer darf sich außer der ihm überlassenen Benutzung des Bodens zum Röderbau keinerlei Nutzung innerhalb der Grenzen zueignen, und darf das auf demselben unter einem halben Zoll starke Gehölz, sowie das zur Streu taugliche Material als Haide nur zum Rodbrande benutzen.

12) Auf das gefertigte Holz wird unter keinen Verhältnissen Abschlagszahlung geleistet, für die Rinde jedoch bis zum halben Betrage der gefertigten Arbeit, wobei angenommen wird, daß zwei Böcke ein Gebund Rinde geben. Demzufolge müssen die Böcke in regelmäßigen Gruppen von viermal 3 zusammengestellt werden. Auf den Holzhauerlohn und auf die Restzahlungen für Rindenschälerlohn wird der Bodenpacht abgerechnet; reichen diese Lohne nicht hin, so muß der Bodenpacht bis spätestens bezahlt werden.

13) Das Brennen muß bis zum 20. Juni Statt gefunden haben, nach dieser Zeit ist es verboten, und die Fläche darf nur einmal im Herbste, nach dem Sprachgebrauch über Sommer gebaut und der Boden, statt über Land gebrannt, nur geschmort werden, wobei der Pächter keinen Anspruch auf Nachlaß am Pachtschilling hat. Da aber die von den Schmorhaufen bedeckten Ausschlagstöcke leicht zu Grunde gehen, so müssen je die Haufen auf solchen Stellen angelegt werden, wo es den wenigsten Nachtheil bringt.

14) Das Brennen, sowie das Schmoren, muß mit möglichster Vorsicht geschehen. Soll der Schlag gebrannt werden, so muß einen Tag nach der Abfuhr der Rinde der Schlag zum Brande vollständig hergerichtet sein, d. h. das Holz, welches aufgeschichtet wird, aus dem Schlage gebracht und abgeräumt, auch die ganze Grenzlinie auf 10 Fuß abgeschuppt und das abgeräumte Gras, Haide ꝛc. in den Schlag eingestreut sein. Das Versäumte oder ordnungswidrig Gemachte wird auf Kosten des Säumigen nachgeholt und verbessert, und dieser verfällt nebenbei noch in die gesetzlich angedrohten Strafen. Bei Vermeidung einer Strafe von 45 Kreuzern müssen beim Brennen für jedes ersteigerte Loos zwei Mann erscheinen, und zwar Vormittags 8 Uhr, wobei ausdrücklich festgesetzt wird, daß die Leute vor und nach dem Brennen von einem Forstdiener verlesen werden, und demselben rücksichtlich ihrer Anordnung Folge zu leisten haben. Wer eine Strafe dieser Art verwirkt, erhält dieselbe ohne Weiteres von dem verdienten Lohn abgezogen.

15) Die Bodenbearbeitung muß mit möglichster Schonung für die Holzzucht geschehen. Insbesondere dürfen die Ausschlagstöcke nicht unterhöhlt und mit

Erde überdeckt, die Stöcke von Eichenkernstämmchen nicht ausgehackt, die Stocklohden nicht abgelöst oder verstümmelt und nicht mit Wieden so fest gebunden werden, daß sie Schaden leiden. Ein lockeres Zusammenbinden ist dagegen gestattet, der Steigerer aber verbunden, die Bänder bei der zweiten Frucht-Erndte wieder zu lösen. Sollen auf das mit Frucht besäete Rodland schwere Holzsamen eingestuft, oder dasselbe mit leichten Holzsamen besäet und untergerecht werden, so muß er sich dieß gefallen lassen. Wird das Rodland mit schweren Holzsamen im Herbste besäet, so hat dieselben der Steigerer mit unterzuhacken.

16) Die ausgehackten Steine dürfen weder auf, noch um die Ausschlagstöcke, noch in Haufen innerhalb der Loose zusammengesetzt, sondern müssen in gerader Linie in die Theilfurchen, zwischen je zwei Loose gelegt werden. Die Revierbehörde wird darüber wachen, daß die Scheidlinien der Loose sogleich nach dem Brennen gerade abgesteckt werden.

17) Die Erndte und das Abfahren der Früchte muß mit möglichster Schonung für die Holzzucht geschehen. Es darf bei der Erndte kein Vieh in die Schläge gelassen, und die Dreschtennen nur nach Anweisung der Revierbehörde angelegt werden.

18) Der Steigerer bleibt für die genaue Befolgung dieser Vorschriften und zum Ersatz der aus der Vernachlässigung derselben erwachsenden Nachtheile verantwortlich, auch in dem Falle, daß er die ersteigerten Nutzungen ganz oder theilweise an Andere abgibt. Ebenso hat er für die, von seinen Arbeitern während der Holz- und Rinden-Erndte und dem Röderbau verübten Waldfrevel und Vergehen zu haften.

19) Außer dem Meistgebot hat der Steigerer nichts zu entrichten."

Bemerkung des Herausgebers. Die Rinde wird in der Regel nach dem Gewichte verkauft. Ueber die Verwerthung der Eichenlohrinde und die hierüber in den Großherzogl. hessischen Domanialwaldungen bestehenden Einrichtungen werden wir in einem folgenden Heft uns weiter verbreiten.

Schmoren oder Schmuden. Im anderen Falle, wenn bloß „geschmort" werden soll, wird, nachdem auch das geringe Reisholz bei Seite geschafft worden, da, wo der Boden verrast oder mit Moos und Forstunkräutern überzogen sein sollte, derselbe bis höchstens 2 Zoll Tiefe abgeschuppt.

Die abgeschuppten Plaggen werden, zur besseren Austrocknung, umgewendet, und, nachdem solche erfolgt ist, in kleinen Haufen (Meilern) aufgeschichtet, und diese innen mit entzündetem Reisholz in Brand gebracht, sodann aber wieder bedeckt und unter schwachem Luftzutritt in Asche verwandelt (verschmort). —

Wesentlich zu beachtende Bedingung ist es, daß die Schmorhaufen nicht auf oder zu nahe an die Wurzelstöcke gesetzt werden, indem die längere Zeit andauernde Hitze der Reproductionskraft der Stöcke schaden, oder wohl gar deren Ausgehen veranlassen würde.

Vergleichung der Brennmethoden. *) Welche Art des Brennens den Vorzug verdiene, darüber sind die Ansichten sehr getheilt. Wo das Reisholz um hohen Preis versilbert werden kann, wo der Boden an und für sich mineralisch so kräftig ist, daß man eine reiche Fruchterndte ohne Verbrennung des Reisigs erwarten kann, mag immerhin das Reisholz verkauft und bloß der Bodenschwül verschmort werden. Wo der Boden dagegen so wenig mineralische Kraft enthält, daß derselbe, soll eine lohnende Fruchterndte erwartet oder dessen successive Abnahme an Productivität in Folge der öfteren Freilage nicht befürchtet werden, die Zuführung einer größeren Menge alkalischer Bestandtheile verlangt, als ohne Zuhülfenahme des Reisigs demselben gegeben werden könnten; wo das geringe Reisholz so zu sagen werthlos ist: da hat sich das Brennen über Land in Verbindung mit dem darauf folgenden Schmoren der vielleicht nicht vollständig verbrannten Pflanzenreste und Plaggen — nicht, wie behauptet werden will, aus Indolenz und Vorurtheil in einzelnen Privatwaldungen, sondern vielmehr selbst in den rationell bewirthschafteten Großherzogl. hessischen Staats-, sodann auch in den standesherrlichen und Großherzogl. hessischen und badischen Communalwaldungen aus Ueberzeugung erhalten, und wird auch ferner um so mehr von Bestand sein, als nächst den oben geschilderten und noch näher zu erörternden Vortheilen durch das Brennen über Land beim Röderbau ein großer Theil an Arbeit erspart wird.

Gegen die vielfach ausgesprochene Behauptung, daß durch das Sengen den Ausschlagstöcken großer Schaden geschehe, streitet nicht

---

*) Das oben beschriebene Schmoren kommt im Reviere Hirschhorn fast nie vor. Dem Ueberlandbrennen wird vor jenem stets der Vorzug gegeben. Das Ueberlandbrennen oder Sengen kann, wenn es nur nicht bei starkem Winde vorgenommen wird, immer ohne Gefahr geschehen.

Anm. eines anderen Forstwirthes.

nur die Erfahrung unbedingt, sondern man ist vielmehr, insbesondere aber ist jeder Forstmann, welcher die Hackwaldwirthschaft längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, der Ansicht, daß durch das oberflächliche Sengen der Reproductivität der Eiche keineswegs geschadet, sondern daß dieselbe mehr auf den eigentlichen Wurzelknoten zurückgesetzt, daß hierdurch die Ausschlagfähigkeit überhaupt befördert, ein reichlicherer und kräftigerer Wurzelausschlag erzeugt, und somit in Verbindung mit regelrechter Hauung, sowie der Bodenbearbeitung (Auflockerung), die Wüchsigkeit und Dauer der Eichen-Wurzelausschläge vornehmlich begründet werde. Sollte man die Wahrheit dieser Behauptung in Zweifel ziehen, so können die vollkommensten, seit Jahrhunderten bestehenden, auf oben bezeichnete Art behandelten Eichen-Schälwaldungen, welche inzwischen wenig oder gar keiner Rekrutirung bedurften, hierzu den unumstößlichen Beweis liefern. Zu der Behauptung, daß durch das Sengen die Ausschlagstöcke Schaden nähmen, hat wohl die Wahrnehmung geführt, daß insbesondere dann, wenn das Brennen sich durch ungünstige Witterung verzögert hat, und der Herbst zeitig eintritt, die Lohden im Abtriebsjahr im Längenwuchse gegen andere, nicht gebrannte Schläge darum zurückbleiben, weil die Ausschläge vierzehn Tage bis drei Wochen später, als in nicht über Land gebrannten Schlägen erscheinen. Jeder mit der Sache näher Vertraute läßt sich übrigens durch diese Wahrnehmung nicht beirren, indem man aus Erfahrung weiß, daß dieser möglicherweise eintreten könnende Nachtheil durch den auffallend rascheren Wuchs, welchen dergleichen Lohden im zweiten und dritten Jahr überhaupt nachhaltig — im Vergleich zu den Ausschlägen auf nicht gebrannten oder geröderten Orten — zeigen, nicht nur vollständig ausgeglichen, sondern merklich übertroffen wird. —

Ebenso glaube ich gegen andere deßfallsige Ansichten, daß das Verbrennen des trockenen Reisigs und insbesondere des Bodenschwüls und der Forstunkräuter unter freiem Zutritte des Sauerstoffes der Luft jedenfalls so vollkommen, wohl noch vollkommener, als in Schmorhaufen bei abgesperrtem Luftzutritte stattfinden müsse, vorausgesetzt, daß, wie ich auf den Grund meiner Erfahrung ausdrücklich wünschen muß, das Schuppen aller geschlossenen Bodenstellen im

Hackwaldschlage schon **vor** Fällung des Holzes geschehen (man sehe oben Seite 161), daher der Bodenschwül gehörig abgetrocknet, resp. dürr sei, und daß das Lauffeuer richtig geleitet, daher nicht zu rasch geführt wurde.

Einzelne organische und vegetabilische Reste, welche vom Feuer weniger berührt wurden, werden später immerhin noch verschmort werden müssen. — Allein auch bei dem eigentlichen Schmoren kommt bekanntlich diese nachträgliche Arbeit vor. —

Nicht ganz unbegründet sind die gegen das Sengen weiter erhobenen Einwände, daß das Feuer sich mitunter in unglücklichen Fällen in andere Bestände verbreite und Schaden anrichte, und daß durch das lebhafte Verbrennen an freier Luft, insbesondere bei starkem Windzug, Asche entführt werde. Indessen kommt Ersteres, wie bereits oben ausgesprochen wurde, nur in sehr seltenen Fällen vor, und kann durch entsprechende Aufmerksamkeit, durch richtige Anlage und Leitung des Feuers und durch eine gehörige Anzahl Hülfsmannschaft fast immer vermieden werden. Das Entführen der Asche kommt übrigens darum weniger in Betracht, weil dieselbe auf dem abgebrannten Schlag in der Regel ohne Verzug mit der ausgestreuten Saatfrucht untergehackt wird. —

Fruchtsaat. Sobald das Brennen vollständig vollzogen ist, wird, wenn bloß geschmort worden, die in den kleinen Meilern erzeugte Asche (Lösche) mit der Schippe, sofern die Fläche mit zwei Früchten: Haidekorn und Korn, bestellt werden soll, ohne Verzug gleichförmig ausgestreut. Hierauf wird alsbald das Haidekorn, und zwar 1 bis $1^1/_4$ Simmer = 45 bis 60 Pfund, per Großherzogl. hessischen Morgen ausgesäet und oberflächlich 1 bis $1^1/_2$ Zoll tief untergehackt, jedoch hierbei darauf geachtet, daß die Wurzelstöcke nicht mit Erde bedeckt werden.

Wurde über Land gebrannt, so wird, nachdem das etwa nicht verbrannte Geniste und Reisig vollends verbrannt oder beseitigt worden, die Saatfrucht unmittelbar in die Asche ausgesäet und untergehackt, vorausgesetzt, daß das Abbrennen vollständig erfolgt ist; gegenfalls müssen solche vom Feuer weniger berührte Stellen nachgeschuppt und die Plaggen erst verschmort werden. —

Die beste Zeit zur Aussaat des Haidekorns ist Ende Mai bis

Anfang Juni. Da indessen, namentlich bei spät eintretendem Frühjahre, die mit dem Hackwaldbetriebe verbundenen Geschäfte bis zu jener Periode nicht vollständig beendet sind und sein können, so verzögert sich die Aussaat öfter bis Ende Juni, was größtentheils mit die Veranlassung zu nicht seltenen Fehlerndten bei dieser Fruchtgattung zu sein scheint. —

Soll der Boden im Hackwalde bloß mit einer Frucht bestellt werden, so wählt man hierorts, ohne Ausnahme, der größeren Sicherheit wegen stets den Winterroggen, den sogenannten „Sommerbau." Ist bloß geschmort worden, so bleiben die Schmorhaufen in diesem Falle bis im Herbste und September, October unberührt sitzen und werden erst dann zerstreut. Wurde dagegen über Land gebrannt, so werden die unbedeutenderen Nacharbeiten zu gelegener Zeit — während des Sommers — vollzogen.

Fruchterndte. Die Reife des Haidekorns tritt, je nach früherer oder späterer Aussaat und je nach der Witterung, von Ende August bis Ende September ein. Die Erndte muß mittelst der Sichel vollzogen werden, da durch Mähen an den zwischen der Frucht hoch aufgeschossenen jungen Lohden Schaden geschehen würde. Das Dreschen des nach mehreren Tagen bei günstiger Witterung getrockneten Haidekornes geschieht im Walde selbst, indem durch den oft weiteren Transport auf Wagen ein großer Theil der Körner ausfallen und verloren gehen würde. — Die Dreschtenne ist ein längliches Rechteck, 10 bis 15 Fuß lang, 8 bis 10 Fuß breit. Sie wird entweder auf einer holzleeren Stelle im Schlage selbst, oder auf einem Weg in der Art hergestellt, daß die obere Erde gleichförmig auf $^1/_2$ Fuß Tiefe weggenommen und dieser Abraum um die Tenne herum wie ein Rahmen angesetzt wird. Das ausgedroschene Haidekorn wird nun sammt Staub u. s. w. in Säcken nach Hause gebracht, daselbst mehrere Tage stehen gelassen, und erst, nachdem ein mäßiges Erwärmen Statt gefunden hat, wodurch das Reinigen wesentlich erleichtert ist, wird das Haidekorn auf der Windmühle gefegt. —

Die Aussaat des Roggenkorns, und zwar $1^1/_2$ bis 2 Simmer = 65 bis 85 Pfund per Morgen, findet im September oder Mitte bis längstens Ende Octobers — nur ausnahmsweise, sofern die Witterung ungünstig war, auch erst zu Anfang Novembers Statt.

Ging dem Roggen kein Haidekornbau vorher, so wird der Samen auf die gebrannte, resp. mit Asche überstreute Fläche ausgestreut und flach untergehackt. War dagegen der Boden vorher mit Haidekorn bestellt, so wird das Korn auf die Stoppeln des ersteren ausgestreut und tiefer, als früher das Haidekorn, eingehackt.

Dauer des Fruchtbaues und Schonung der Stockausschläge. Die Frage, wie oft der Fruchtbau in Hackwaldungen stattfinden kann und soll, wird durch Lage und Bodengüte bedingt. Auf kräftigeren Bodenstellen, wohin hierorts im bunten Sandstein in der Regel die östlichen und nordöstlichen Einhänge gehören, verspricht zweimaliger Fruchtbau noch günstigen Erfolg, sofern nach der örtlichen Kenntniß nicht Spätfröste auf den Bau des Haidekorns influiren werden.

Dagegen ist es erfahrungsmäßig, daß auf mittelmäßigem oder geringem Boden — d. h. hierorts häufig auf südwestlichen oder gar strengsüdlichen Lagen — nur einmalige Fruchtnutzung, und zwar der sogenannte Sommerbau, resp. die Bestellung mit Winterroggen, der Sicherheit und des Ertrages halber den Vorzug verdient, indem in diesem Fall, unter Berücksichtigung des Arbeitsaufwandes, die Kornerndte allein höhere Erträge liefert, als zwei Fruchterndten geliefert haben würden. *)

Wo dagegen die Bestockung des Niederwalds eine zu dichte ist, kann Kornbau nicht mehr stattfinden; übrigens ist selbst in minder dicht bestellten Beständen, zur Vermeidung der Verdämmung des Kornes durch die Stocklohden, den Rodlandpächtern gestattet, die

*) Der Anbau des Staudenkorns ist in den letzten Jahren gegen früher sehr in Abnahme gekommen, weil die Rodlandbebauer behaupten, daß der Anbau des Winterroggens stets sicherer sei. Ich bin nicht geneigt, dieser Behauptung unbedingt beizustimmen, glaube vielmehr, daß solche bloß für südliche und westliche Lagen und leichteren Boden wohl geltend sein könne, indem auf Ost- und Nordwest-Seiten, insbesondere auch auf schon schwererem Boden, das Staudenkorn vor dem Winterkorne, ganz abgesehen von der Ersparung an Arbeit bei der Bestellung, offenbare Vorzüge zu haben scheint. Anm. des Verfassers.

Das Staudenkorn kommt im Revier Hirschhorn noch häufig vor, aber nur mit Erfolg in Schlägen mit Beimischung von Haseln, Hainbuchen (also auf besserem Boden). Zusatz eines Anderen.

Lohden mit Wieden leicht zusammen zu binden, unter der Verbindlichkeit, solche bei der im Juli oder Anfang August des nächsten Jahres erfolgenden Kornerndte wieder zu lösen. Dagegen ist das Abschlagen, sogenannte „Dollen“ nicht nur der Eichen-, sondern aller, selbst der Weichlaubholz-Lohden im Allgemeinen hier bei Strafe streng untersagt, und nur in dem Fall erlaubt, als diese Holzarten überhaupt vertilgt werden sollen. *)

Das Korn muß, wie das Haidekorn, mittelst Sicheln zwischen den Lohden herausgeschnitten werden. Nachdem es einige Tage zum Trocknen im Schlage liegen geblieben, wird es in Garben aufgebunden, an die Abfuhrwege getragen und daselbst abgefahren. Zu den Seilen, zum Binden der Garben, darf man keine Holzwieden nehmen, auch, wie natürlich, mit Wagen nicht in die Heege fahren.

Ersatz der abgehenden Stöcke. Obwohl der Bestand und die Dauer von vielen hierorts vorfindlichen Eichen-Stockschlägen weit über ein Jahrhundert zurück nachgewiesen werden kann, so ist es doch ebenso natürlich, daß immerhin einige Stöcke den Wiederausschlag versagen, als es ausgemacht ist, daß Witterungseinflüsse zuweilen ein unverhältnißmäßig starkes Ausgehen der Stöcke veranlassen. Dieser Fall tritt insbesondere häufig auf nördlichen und östlichen Einhängen (Winterseiten), also auf den für Hackwald, streng genommen, weniger geeigneten Oertlichkeiten dann ein, wenn nach dem Abtriebe länger andauernde nasse oder naßkalte Witterung, und wenn sodann im Herbste zeitig strenge Kälte ohne Schnee eintritt. Ueberhaupt ist es bekannt, daß warme, trockene Sommer den Wiederausschlag und die kräftige Entwickelung der Lohden in eben dem Verhältnisse begünstigen, als länger andauernder Regen solche beeinträchtigt.

Die Rekrutirung der Bestockung im Hackwald erfolgt entweder durch Saat oder Pflanzung. In ersterem Falle werden die Eicheln

*) Besonderer Schonung ist die mehr in Niederungen, oder auf frischem, kräftigem Boden überhaupt, zuweilen innerhalb der Eichen-Stockschläge als Untermischung vorkommende Sahlweide (Salix caprea) zu empfehlen, da dieselbe sehr reichen Wiederausschlag liefert, und deren Rinde wenigstens ebenso werthvoll und gesucht, als die der Eiche ist.

entweder, wenn möglich, gleichzeitig mit dem Korn ausgesäet und eingehackt, oder später eingestuft. Letzterem gebe ich darum den Vorzug, weil die der Ausbesserung bedürfenden Stellen besser, als bei der breitwürfigen Aussaat beobachtet werden können, und jedenfalls an Material bedeutend gespart wird. Am zweckmäßigsten rekrutirt man übrigens offenbar durch Pflanzung, indem hierdurch, wie schon früher bemerkt, der Zweck rascher erreicht wird, und das Ueberwachsen der Wurzellohden von Forstunkraut nicht so leicht, als das der Kornpflänzchen, zu befürchten ist.

Auf größeren Lichtungen wähle man die Reihenpflanzung und bestimme die Reihe nicht näher als 8 Großherzogl. hessische Fuß (5 preuß. Fuß), und die Entfernung der Pflanzen nicht unter 5 Großherzogl. hessischen oder 4 preußischen Fuß. — Außerdem säe und pflanze man keinesfalls näher, als 8 bis 10 Großherzogl. hessische Fuß vom nächsten Wurzelstock entfernt, indem die gesäeten oder gepflanzten Eichen sonst unfehlbar von den sich weit ausbreitenden vorhandenen Stocklohden überwachsen werden.

Einhegung, Weide- und Streunutzung. Nach der Kornerndte wird der Hackwald in strenge Hege gelegt.

Viehweide und Streunutzungen, mit einziger Ausnahme des oberflächlichen Ausschneidens der Haide und Pfriemen, welche beide, je nach Bodengüte und Standortsverhältnissen, mehr oder weniger vorkommen, halte ich für unbedingt unzulässig.

In jüngeren Beständen kann nämlich das Vieh ohne namhaften Schaden begreiflicherweise nicht zugelassen werden; in älteren, guten, dem Schlusse nahen oder geschlossenen Beständen aber wird es wenig oder keine Nahrung finden, weßhalb der Zweck der Weide wegfällt. Ueberdieß wirkt, insbesondere an steilen Bergwänden, das Bloßlegen der Wurzeln durch den Tritt des Viehes nachtheilig. Lückige Bestände aber wird jeder gute Wirthschafter alsbald nach dem Abtriebe, wie oben bemerkt, vervollständigen, weßhalb auch diese nicht betrieben werden können.

Eine oder gar einige Laubnutzungen während der kurzen Umtriebszeit würden sich aber unfehlbar durch ein auf Holz- und Rindenertrag nachtheilig einfließendes Zurückgehen der Bodenkraft rächen, und überdieß die landwirthschaftlichen Zwischennutzungen entweder

ganz unmöglich machen, oder doch deren Ertrag auf ein, die Arbeit nicht lohnendes Minimum herunterbringen. Bedürfte diese Ansicht überhaupt näherer Begründung, so könnten Hunderte von Morgen auf Laub benutzte Hackwaldungen kleinerer Privatwaldbesitzer hiesiger Gegend hierzu den traurigen Beweis liefern. Der Boden dieser Waldungen ist nämlich in Folge häufiger Streubezüge in seinem Ertragstragsvermögen so bedeutend heruntergegangen, daß sie nicht nur kaum mehr die Hälfte an Holz- und Rindenerträgen, als gleichalterige, geschonte und pfleglich behandelte Bestände in Staats-, standesherrlichen und Gemeinde-Waldungen liefern, sondern daß solche durch Streubezüge entkräftete Waldungen überdieß mit Frucht, des unsicheren Erfolges halber, gar nicht bestellt werden können.

Wird übrigens berücksichtigt, daß der Hackwald nächst der ohne Nachtheil durch oberflächliches Abschneiden nutzbaren Haide- und Pfriemenstreu *) noch einen, dem Werthe nach sehr erheblichen, Streu-Ertrag an Stroh liefert, so kann der mehrfach der Niederwaldwirthschaft überhaupt, und zwar mit Recht gemachte Einwand, daß solche die geringsten Streuerträge liefere, in Bezug auf unsere Eichen-Schäl- und Hackwaldwirthschaft wenigstens nicht geltend gemacht werden.

Würdigung einiger angeblicher Nachtheile des Eichen-Schäl- und Hackwaldbetriebes. Die Gegner der Eichen-Schäl- und Hackwaldwirthschaft behaupten weiter: daß die Hackwaldungen im Vergleiche zu Hochwaldungen nur geringe Erträge lieferten; daß dieselben nur von kurzer Dauer seien; daß der Boden durch das öftere Freiliegen und Auflockern, und insbesondere durch die Fruchtnutzungen entkräftet und in seinem Ertrags-Vermögen heruntergebracht werde, und daß endlich die Bearbeitung des Bodens nicht ohne Nachtheil für das Holz geschehe. Alle diese Behauptungen lassen sich, in Bezug auf gute und pfleglich behandelte Hackwaldungen, zur Evidenz widerlegen.

Die hohen forstlichen Material- und Gelderträge guter Eichen-Schäl- und Hackwaldungen im Vergleiche der Hochwalderträge

*) Auch dieses nur da, wo jungen Pflanzen Luft gemacht werden soll.
Anm. eines anderen Forstwirthes.

gleicher Oertlichkeit werde ich am Schlusse dieses Vortrages durch, der Wirklichkeit entnommene, mehrfache Ertragsergebnisse demnächst nachweisen und begründen. Ebenso kann ich belegen, daß die Dauer der Schälwaldungen bei pfleglicher Behandlung auf Jahrhunderte hin gesichert sei.

Ein successives Zurückgehen der Tragkraft des Bodens in Folge des öfteren Freiliegens, der Fruchtnutzung rc. müßte natürlich durch geringere Holz-, Rinden- und Fruchterträge bald fühlbar werden. Dieses ist aber, besondere Fälle abgerechnet, wenn nämlich in Folge ungünstiger Witterung im Abtriebsjahre besonders viele Stück eingegangen sein oder die Lohden nur geringen Wuchs gezeigt haben sollten, in der Regel nicht der Fall; vielmehr können mehr Beispiele aufgeführt werden, wo die Erträge von Schälwaldungen während vier bis fünf Umtriebsperioden sich nicht nur gleich geblieben sind, sondern sich vielmehr noch gesteigert haben.

An einen aus der Bearbeitung des Bodens und dem Röderbau für den Holzwuchs und den Bestand der Hackwaldungen folgenden Nachtheil wird übrigens bei sachgemäßer Behandlung derzeit wohl Niemand mehr ernstlich glauben. Ich meinerseits wenigstens glaube und bin es aus Erfahrung überzeugt, daß die Bodenbearbeitung und das Verbrennen der organischen Reste (des geringen Reisholzes rc.) zu Asche und deren Verbreitung auf der Fläche die mineralischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens verbessere und außerdem eine größere Thätigkeit seiner chemischen Bestandtheile durch den in Folge der Auflockerung erleichterten Zutritt von Luft, Licht und Feuchtigkeit, der Atmosphärilien überhaupt, herbeiführe.

Die auf diese Weise erzweckten Vortheile kommen aber nicht allein den durch den Röderbau erzeugten Cerealien, daher mittelbar dem Rodlandbebauer, sondern sie kommen ebenwohl dem entweder auf der Fläche schon stockenden, oder neu aufgeforsteten Bestande, daher dem Waldeigenthümer, zu gut. Es nehmen nämlich bekanntlich die Wald-Crescenzien im Allgemeinen mit einem geringeren Maaße von Bodenkraft, als die Feld-Crescenzien vorlieb, und zeigen daher in jenem bearbeiteten und durch das Verbrennen von Forstunkräutern, geringem Reisholz u. s. w. mit alkalischen Bestandtheilen aufgebesserten Boden nachhaltig ein freudigeres Gedeihen, als auf

nichtgeröderten Bodenstellen, indem sie in jenem ein gesunderes, reicheres Wurzelsystem, eine vollständigere Belaubung entwickeln, und durch diese vollständigeren Ernährungsorgane die Bedingung einer kräftigen, normalen Entwickelung in sich vereinigen. —

Der Standort des Eichen-Schäl- und Hackwaldes. Ehe und bevor ich nun zur Mittheilung wirklicher Ertragsangaben übergehe, glaube ich, zur Würdigung der vielseitig herrschenden Ansicht, daß den Hack-, resp. Eichen-Schälwaldungen die geringsten Bodenstellen angewiesen werden sollen, noch einige Worte sagen zu müssen.

Es ist unzweifelhafte Thatsache und von mir auch oben berührt worden, und soll durch nachfolgende Ertragsangaben begründet werden, daß Eichen-Schälwaldungen auf flachgründigem und mineralisch weniger kräftigem Boden hierorts da noch bedeutend höhere Erträge, als Hochwaldungen liefern, wo diese weit von dem möglichen Ertrag abstehen, oder da, wo überhaupt die Holz- im Vergleiche zu den Rinden-Preisen sehr niedrig stehen, und wo das Bedürfniß der Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbaue dringend vorliegt.

Allein gerade mit besonderer Rücksicht auf die letzteren Momente, also da, wo an Holz kein Mangel, dagegen das Bedürfniß an Lohrinden zum Zwecke der Lederfabrikation dringend, und wegen Vorhandenseins einer armen, besitzlosen Bevölkerung die landwirthschaftliche Zwischennutzung in den Waldungen nicht nur aus nationalökonomischen, sondern aus Rücksichten der Humanität geboten ist, glaube ich, daß die Anlage von Hack- und resp. Eichen-Schälwaldungen auf den besseren, ja den **besten** Bodenstellen unbedingt empfehlenswerth sei, indem unter den **geschilderten** Umständen die Erträge dieser Betriebsweise noch wesentlich erhöht und gesteigert werden könnten, und wohl anzunehmen ist, daß dieselben in eben dem Verhältnisse die Hochwalderträge wohl übertreffen würden, als letzter dermalen unter minder günstigen Oertlichkeiten von denen der Schälwaldungen übertroffen werden.

## Ertragsangaben.

### A. Eichen-Schäl-, beziehungsweise Hackwaldungen **ohne** Oberständer.

1) Revier Gammelsbach. District Grenzenberg. — Auf südlicher und südwestlicher Lage, in nicht flachgründigem, mäßig frischem, sandigem Lehmboden

bei hinreichendem, jedoch für die Eiche ungünstigem Bestockungsverhältnisse von durchschnittlich 110 Eichen-, 390 Haseln-, 35 Hainbuchen-, 55 Birken-, zusammen also 590 Stöcken per Morgen — ergab der 50 Großherzogl. hessische Morgen im Abtriebsjahre 1844, 16 Jahr alte Bestand:

| | | |
|---|---|---|
| 120 Stecken gemischtes Prügelholz von 5 bis 2 Zoll à 3 fl. | 360 fl. | — kr. |
| 357 „ „ „ „ 2 bis $^1/_2$ „ à 1 fl. 30 kr. | 535 „ | 30 „ |
| 1969 Gebund = 547,98 Ctr. Eichen-Lohrinden à 2 fl. 24 kr. per Ctr. | 1315 „ | 9 „ |
| in Summe Erlös | 2210 fl. | 39 kr. |

daher im Durchschnitt per Morgen 9,14 Stecken Holz
und 39,4 Gebund,

oder 10,9 Ctr. Lohrinden, oder jährlich 0,56 Stecken Holz und 2,5 Gebund oder 0,6 Ctr. Lohrinden.

Werden von obigem Brutto-Erlöse die Schaffungskosten in Abzug gebracht

| | | |
|---|---|---|
| mit Hauerlohn . . | 184 fl. | 48 kr. |
| „ Schälerlohn . | 312 „ | 9 „ |
| | 496 fl. | 57 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| so verbleiben Netto-Erlös . . . . . . . . | 1713 fl. | 42 kr. |
| oder per Morgen im Durchschnitt . . . . . | 34 fl. | 16 kr. |
| „ „ Jahr „ „ . . . . . | 2 „ | 8 „ |

Das Rodland wurde vergünstigungsweise à 1 fl. 30 kr. per Morgen an die Holzhauer zu zweimaligem Fruchtbau in Pacht gegeben.

2) Revier Airlenbach, District Markersgrund, halb südöstliche, halb nordöstliche, muldenförmige Lage. Boden: lehmiger Sand, tiefgründig und frisch für die Buche Bonität II. Mit Ausnahme von circa 10 Morgen fast reinen Birkenbestandes ist die Bestockung mit Eichen vollständig, indem sich, mit Ausschluß obiger 10 Morgen, durchschnittlich per Morgen 694 Eichen-, 20 Haseln-, 30 Hainbuchen- und Birken-, daher zusammen 744 Stöcke vorfinden.

Das Ergebniß der 51 Morgen großen Fläche war im 15jährigen Alter im Jahre 1842:

| | | |
|---|---|---|
| 388 Stecken gemischtes Holz bis $^3/_4$ Zoll à 3 fl. 15 kr. | 1261 fl. | — kr. |
| 2607 Gbd. = 786,46 Ctr. Rinden à 2 fl. 32 kr. per Ctr. | 1922 „ | 22 „ |
| zusammen | 3188 fl. | 22 kr. |

daher im Durchschnitt per Morgen 7,6 Stecken Holz,
„ „ „ „ „ 16,4 Ctr. Lohrinde.

Werden von dem Brutto-Erlöse die Schaffungskosten in Abzug gebracht, mit zusammen . . . . . . . . . . . . 526 fl. 51 kr.

so bleiben Rein-Erlös 2656 fl. 31 kr.

daher per Morgen 52 fl.
oder jährlich . . 3 fl. 28 kr. im Durchschnitt.

Das Röderland wurde vertragsweise à 2 fl. 30 kr. zu zweimaligem Fruchtbau an die Holzhauer verpachtet. Bei öffentlicher Verpachtung unter freier Concurrenz würden für den Morgen jedenfalls 3 fl. 30 kr. durchschnittlich erzielt worden sein. Desgleichen wurde das geringe Schälholz unter $^3/_4$ Zoll den Holzhauern überlassen, was per Morgen in geringem Anschlage zu 2 Stecken anzunehmen ist.

3) Revier Airlenbach, District Salzlackenbuckel; Lage hoch, ziemlich eben, nur wenig nach Südwesten geneigt. Boden: sandiger Lehm, flachgründig und wenig frisch. Bestand: 16jähriger, im Allgemeinen gut bestockter, jedoch mit Birken unverhältnißmäßig stark gemischter Eichenstockschlag; es finden sich nämlich durchschnittlich 410 Eichen-, 108 Birken-, 55 Hainbuchen-, zusammen 573 Stöcke per Morgen vor.

Der Abtrieb der 40 Großherzogl. hessische Morgen großen Fläche ergab im Jahre 1843 folgendes Resultat:

| | | |
|---|---|---|
| 213 $^1/_2$ Steck. gemischtes Holz v. 5 b. 2 Z. à 3 fl. 30 kr. = 746 fl. 15 kr. | | 1324 fl. 15 kr. |
| 289 " " " " 2 Z. bis $^3/_4$ Z. à 2 fl. = 578 fl. — kr. | | |
| 580,26 Ctr. / 2041 Gebund | Lohrinden à 3 fl. 8 kr. per Ctr. . . . . | 1819 fl. 9 kr. |
| | zusammen | 3142 fl. 24 kr. |
| daher im Durchschnitt per Morgen | 12,5 Stecken Holz, | |
| " " " " " | 14,56 Ctr. Rinden, | |
| oder jährlich " " " | 0,8 Stecken Holz, | |
| " " " " " | 0,91 Ctr. Rinden. | |
| | Die Schaffungskosten betrugen | 439 fl. 57 kr. |
| | Es verbleiben daher | 2702 fl. 27 kr. |
| somit durchschnittlich per Morgen | 67 fl. 34 kr. | |
| oder jährlich . . . . . . . . | 4 fl. 13 kr. | |

ausschließlich des 1 fl. 30 kr. betragenden Röderpachtes.

Der Ertrag dieses Bestandes würde sich übrigens nach Bestockungs- und Bodenverhältnissen minder hoch berechnet haben, wenn nicht die Holz- und Rindenpreise im Abtrittsjahre sich besonders hoch gestellt hätten. Das geringe Prügelholz unter $^3/_4$ Zoll zu 2 Stecken per Morgen veranschlagt, erhielten vertragsmäßig die Arbeiter.

4) Revier Airlenbach, District Maienweg; Lage hoch, fast eben, nach Westen sanft geneigt. Boden: lehmiger Sand, frisch, mitteltief, für Buche Bonität II. Bestand: vollkommen, fast rein mit Eichen bestockt; es finden sich nämlich durchschnittlich per Morgen 373 Eichen-, 14 Birken-, 1 Buchen-, zusammen also 388 Stöcke vor.

Trotz dieser geringen Stöckezahl lieferte der im Abtriebsjahre 1844 18jährige, 27 Morgen große Bestand folgendes Resultat:

| | | |
|---|---|---|
| $2^1/_2$ Stecken über 5 Z. à 4 fl. — kr. | | |
| 120 „ bis 2 „ à 3 fl. 10 kr. | . . . . . . . | 877 fl. 30 kr. |
| $292^1/_2$ „ „ $^3/_4$ „ à 1 fl. 40 kr. | | |
| 2867 Gbd. = 839,15 Ctr. à 2 fl. 20 kr. | . . . . . . . | 1958 „ 1 „ |
| | zusammen | 2835 fl. 31 kr. |

Daher durchschnittl. per Morgen an Holz 15,3 summ. Stecken
„ „ „ „ „ Rinden 106 Gbd. = 31,08 Ctr.
oder jährlich 0,8 Stecken Holz, oder 6 Gbd. = 1,72 Ctr. Rinden.

Werden die Schaffungskosten mit zusammen . . . . . 527 fl. 31 kr.
in Abzug gebracht, so bleiben Rein-Erlös . . . . . . . . 2308 fl. — kr.
oder im Durchschnitt per Morgen 85 fl. 30 kr.
„ „ „ jährlich . 4 fl. 45 kr.

Für das Rodland wurden per Morgen zu zweimaligem Fruchtbau 2 fl. erzielt. Das geringe geschälte Prügelholz unter $^3/_4$ Zoll, welches vertragsmäßig die Holzhauer erhielten, betrug per Morgen 3 Stecken. — Die Rindenpreise standen verhältnißmäßig niedrig, gegenfalls dieser Bestand, bei der geringsten Stöckezahl, den höchsten durchschnittlichen Rein-Erlös geliefert haben würde.

5) Revier Airlenbach, District Menschenkopf; theils ziemlich ebene, größtentheils aber steil nach Osten und Nordosten abfallende Lage, lehmiger Sandboden, auf der Höhe ziemlich trocken und flachgrundig, nach der Thalseite hin tiefgrundig und frisch; Bonität für die Buche $^1/_2$ I. $^1/_2$ II. — Vorwiegend mit Eichen und ziemlich normal bestockt. Es finden sich nämlich durchschnittlich 490 Eichen-, 70 Haseln-, Birken- und Hainbuchen-, zusammen 560 Stöcke per Morgen.

Der in 1848 16jährige, 51,5 Morgen große Bestand ergab:

| | | |
|---|---|---|
| 582 Stecken gemischtes Holz bis $^3/_4$ Zoll à 2 fl. 30 kr. | . . . | 1455 fl. — kr. |
| 4881 Gbd. = 1464 Ctr. 30 Pfd. Lohrinden à 45 kr. per Gbd. | . | 3660 „ 45 „ |
| | zusammen | 5115 fl. 45 kr. |

daher im Durchschnitt 11,3 Stecken Holz,
„ „ „ $94^3/_4$ Gbd. = 28 Ctr. 43 Pfd. Lohrinden,
mithin jährlich 0,7 Stecken Holz,
„ „ 5,9 Gbd. oder 1,75 Ctr. Lohrinden.

Nach Abzug von Hauer- und Schälerlohn mit 964 fl. 15 kr.
bleiben 4151 fl. 30 kr.

daher durchschnittlicher Rein-Erlös per Morgen 80 fl. 36 kr.
oder jährlich . . . . . . . . . . . . . 5 fl. 2 kr.

Für das Rodland wurden per Morgen außerdem 3 fl. 50 kr. erzielt, sodann auch den Holzhauern alles geschälte geringe Prügelholz unter $^3/_4$ Zoll vertragsmäßig überlassen, was per Morgen zu 2,5 Stecken jedenfalls anzuschlagen ist. Ueberdieß würde der Ertrag dieses Hackwaldschlages sich noch um ein Erhebliches erhöht haben, wenn nicht in 1848 die Holzpreise schon merklich gedrückt gewesen wären.

## B. Eichen-Schäl-Waldungen mit Oberständern.

1) Revier Rehbach, District Galgenberg; Lage hoch, nach Südwesten sanft geneigt, fast eben; Boden: ein kräftiger, ziemlich tiefgründiger und frischer, lehmiger Sand. Vier Fünftheile der Fläche konnten als gut bestockt angenommen werden, während ein Fünftheil lückig bestockt war, auch an einzelnen Stellen das Unterholz durch den Schirm des Oberholzes etwas gelitten hatte.

Bei dem im Jahre 1844 im 17jährigen Alter des Unterholzes erfolgenden Abtriebe des 49 Morgen großen Bestandes wurden geschlagen:

a) an Brandholz.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9 | Stecken | Buchen-Scheitholz | mit einem Gesammt-Erlöse von 1857 fl. 10 kr. und einem Naturalbetrage von $495^{31}/_{70}$ summar. Stecken. |
| 26 | „ | Eichen- „ | |
| $7^1/_2$ | „ | Buchen-Prügelholz | |
| 513 | „ | gemischtes Laubholz, Prügelholz | |
| $3^1/_2$ | „ | Buchen-Stockholz | |
| 78 | Wagen | allerlei Reisholz | |
| 475 | Stück | Eichen-Wellen | |

b) an Bau-, Werk- und Nutzholz.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 224 | Stück | Eichen-Stämme mit | 4473 | Kbfß. |
| 1 | „ | Birke . . . . . | 14 | „ |
| 472 | „ | Eichen-Stangen . | 468 | „ |
| 2 | „ | Weißtannen . . | 10 | „ |
| 15 | „ | Birken-Nutzstücke . | 24 | „ |
| 3 | „ | Eichen-Nutzstücke . | 3 | „ |
| 1026 | Gbd. | Birken Nutzreisig . | 1026 | „ |

Summa 6018 Kbfß. = $85^{58}/_{70}$ mit einem
Erlöse von 850 fl. 13 kr.

Es wurden somit im Ganzen erzielt an Holz $581^{19}/_{70}$ s. Steck.
an Geld 2707 fl. 23 kr.

c) an Lohrinden, und zwar:

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) alte Rinden v. Oberständ. | 916 Gbd. = 304 Ctr. à 24 kr. p. Gbd. | 1841 fl. 43 kr. |
| b) junge „ „ Unterwuchs | 2103 „ = 615 „ à 2 fl. 24. p. Ct. | |

Hauptsumme des Erlöses 4549 fl. 6 kr.

Das Buchen-Scheit-, Prügel- und Stockholz, desgleichen ein Theil des Eichen-Stamm- und Stangenholzes erfolgte durch Abtrieb eines circa $^1/_2$ Morgen großen, 50 bis 60jährigen Hochwaldhorstes, welcher, an den Niederwald sich anschließend, mit diesem zur Herstellung einer besseren Schlaglinie vereinigt werden sollte.

Unter Berücksichtigung vorstehender Ergebnisse erfolgten

| | | | |
|---|---|---|---|
| daher per Morgen im Durchschnitt an Holz | . . . . | $11^{31}/_{70}$ | sum. Stecken |
| „ „ „ „ „ „ Rinden | . . . . | 18,75 | Ctr. |
| „ „ „ „ „ jährlich | . . . . | 0,67 | Stecken Holz |
| oder „ „ „ „ „ | . . . . | 1,10 | Ctr. Rinden. |

Werden nun von dem Brutto-Erlöse . . . . . . . . 4549 fl. 6 kr.
die Schaffungskosten, und zwar:

| | | |
|---|---|---|
| a) an Holzhauerlohn mit . . | 286 fl. 10 kr. | 739 fl. 1 kr. |
| b) an Rindenschälerlohn mit . . | 452 fl. 51 kr. | |

in Abzug gebracht, so bleibt Ueberschuß . . . . . . . . . 3810 fl. 5 kr.
oder per Morgen im Durchschnitt . . . . . 77 fl. 45 kr.
„ „ „ jährlich . . . . . . . . . 4 fl. 34 kr.

Nach der Fällung fanden sich auf der Fläche noch 543 Stück 60 bis 80jährige Eichen-Oberständer mit einem Massengehalt von 210 summarischen Stecken vor, und außerdem wurden noch 200 Stück Stangen beim letzten Abtrieb übergehalten. Wäre die Bestockung des Unterholzes eine vollkommene gewesen, so würde sich der durchschnittliche jährliche Reinertrag auf mindestens 5 fl. und darüber gestellt haben. —

2) Revier Rehbach, Distrikt Götterhain; Lage: ziemlich hoch, fast eben, nach Nordosten sanft geneigt; kräftiger, lehmiger, tiefgründiger Sandboden, hierorts für die Buche Bonität I.

Fünf Sechstheile der Fläche vollkommen und fast rein mit Eichen, $^1/_6$ dagegen sehr lückig mit Eichen, Erlen, Birken u. s. w. bestockt. — Eine auf 3 Morgen genau vorgenommene Auszählung der vorhandenen Stöcke ergab im Durchschnitt per Morgen 345 Eichen-, 15 Birken-, Erlen- und Sahlweiden-, zusammen 360 Stöcke, und nächstdem 5 Stück ältere Oberständer und ebenso viel 18jährige Laßreidel. Dieser geringen Stöckezahl ungeachtet, erschien im Jahre 1846 eine Durchforstung räthlich, und es wurde dieselbe in der Art ausgeführt, daß von jedem Stocke, deren manche 8 bis 10 schöne, kräftige Stangen enthielten, 1 bis 3 Stück überwachsene, oder zum oberen Schluß nicht wesentlich beitragende herausgenommen wurden. Das Durchforstungsergebniß des im Ganzen 6,5 Großherzogl. hessische Morgen großen Bestandes war:

$30^1/_2$ Stecken geschältes Eichen-Prügelholz
550 Stück Erlen- ꝛc. Wellen } = $31^{30}/_{70}$ summar. Stecken.
4 Wagen allerlei Reisholz

168 Gebund = 46 Ctr. Eichen-Lohrinde mit einem Erlöse von 91 fl. 24 kr.

Im Jahre 1849 wurde der Bestand, 18 Jahre alt, abgetrieben, und es erfolgten:

99 Stecken Eichen- ꝛc. Prügelholz bis $^1/_2$ Zoll und 12 Wagen Reisholz.
22 geringe Eichen-Klötze à 659 Kubikfuß.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 geringe Birken-Klötze | à | 42 Kubikfuß | |
| 56 „ Eichen-Stangen | | 86 „ | |
| 105 Gebund alte | } | Eichen-Lohrinden. | |
| 540 „ junge | | | |

Beide Erträge zusammengestellt geben folgendes Resultat:

a) an Holz:

| | | |
|---|---|---|
| $129^1/_2$ Stecken Prügelholz bis $^1/_2$ Zoll = mit einem Erlöse von | 270 fl. | 38 kr. |
| 550 Stück Wellen | 16 „ | 30 „ |
| 16 Wagen allerlei Reisholz | 20 „ | — „ |
| 787 Kubikfuß Stamm- und Stangenholz | 78 „ | — „ |
| oder $139^{37}/_{70}$ summarische Stecken Holz mit einem Erlöse von | 385 fl. | 30 kr. |

b) an Lohrinden:

| | | |
|---|---|---|
| 788 Gbd. = 208 Ctr. junge Eichen-Lohrinden mit einem Erlöse von | 433 fl. | 24 kr. |
| 105 „ = 36,75 „ alte „ „ „ „ „ „ | 42 „ | — „ |
| 813 Gbd. = 244,75 Ctr. Eichen-Lohrinden | 475 fl. | 24 kr. |
| Hierzu den Geldertrag an Holz mit | 385 „ | 30 „ |
| so wurden im Ganzen erzielt | 861 fl. | 14 kr. |

Daher durchschnittlich per Morgen an Holz $21^{29}/_{70}$ summarische Stecken oder 1499 Kubikfuß.
„ „ „ „ an Rinden 126 Gebund oder 37 Ctr. 65 Pfd.
oder jährlich = $1^{13}/_{70}$ summar. Stecken oder 83 Kubikfuß Holz,
„ „ 7 Gebund = 2,09 Ctr. Rinden.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Werden von dem Brutto-Erlöse = | | | 861 fl. | 14 kr. |
| die Schaffungskosten in Abzug gebracht, und zwar: | | | | |
| für Holzhauerlohn | 60 fl. | 44 kr. | | |
| „ Rindenschälerlohn | 121 „ | 57 „ | 182 „ | 41 „ |
| so verbleibt Ueberschuß | | | 678 fl. | 33 kr. |

Daher durchschnittlich per Morgen 104 fl. 36 kr.
„ „ „ Jahr . 5 „ 48 „
oder wenn der Ertrag der Oberständer unberücksichtigt bleibt,
per Morgen durchschnittlich 95 fl. 29 kr.
„ „ jährlich . . 5 „ 30 „

Für die zweimalige Benutzung der Fläche zum Fruchtbau wurde per Morgen 3 fl. außerdem erlöst. Wenn der unvollkommene, circa 1 Morgen betragende Theil dieser Abtheilung mit Eichen ebenwohl gut bestockt gewesen wäre, so würde der durchschnittlich jährliche Reinertrag, ohne Zurechnung der Oberständer, sich jedenfalls auf 6 fl. erhöht haben, trotz verhältnißmäßig sehr niedrigstehender Holz- und Rindenpreise. —

Uebrigens muß ausdrücklich hier bemerkt werden, daß die Ertragsangaben zu B 1 und 2 wegen Mangels ähnlicher Bestände in gleicher Localität aus Distrikten entnommen sind, welche etwa 3 bis 4 Stunden von den Beobachtungsstellen A. 1 bis 5 entfernt liegen, daß die Bestände B. 1 und 2 im Ganzem auf ungleich kräftigerem Boden, als jene Eichen-Schälwaldungen ohne Oberständer stocken; daß der Boden der beiden letzten Beobachtungen, bei etwaiger Umwandlung in Feld, für die fragliche Localität als guter Feldboden wohl bezeichnet werden, daß übrigens trotz dem für Feld wegen seiner Entlegenheit ein gleicher oder gar höherer Pachtwerth, als der hier nachgewiesene Reinerlös wohl schwerlich zu erwarten sein würde.

Wie groß der forstliche Natural- und Geldertrags-Unterschied von solchen Hackwaldungen sei, welche

a) entweder fast rein mit Eichen, oder
b) halb mit Eichen, halb mit Haseln u. s. w., und endlich
c) fast ausschließlich mit Haseln bestockt sind,

ergibt sich, nächst den vorstehenden Ertragsangaben, recht augenfällig aus nachfolgenden Mittheilungen, die ich der Gefälligkeit eines Herrn Collegen verdanke, welcher eine lange Reihe von Jahren die sehr ausgedehnten Eichen-Schäl- und Hackwaldungen der Stadt Eberbach bewirthschaftet hat, in deren größerem Theile bekanntlich die Hasel im Allgemeinen vorherrscht.

Zu a) Hiernach erträgt daselbst der Großherzogl. hessische Morgen vollkommen 15jährige, fast reine Eichen-Schälwald, ausschließlich Reisholz:

1) an Holz 13,98 Stecken à 60 Kbfß. = 839 Kbfß. od. jährlich 55,8 Kbfß. Holz,
2) an Rinden 83 Gebund = 249 Kbfß. oder jährlich . . 16,9 Rindenmasse,

daher zusammen 72,7

und an Geld, wenn für den Kbfß. Holz, abzüglich der Schaffungskosten, ein Preis von 2,5 kr. und für den Kbfß. Rinde ein Preis von 12,5 kr. unterstellt wird,

für Holz . . . . . . . . . . . 34 fl. 57 kr.
für Rinden . . . . . . . . . . 51 „ 52 „

zusammen 86 fl. 49 kr.

daher durchschnittlich per Jahr 5 fl. 47 kr.

Zu b) Eichen-Schälwaldungen, in welchen die Eiche etwa die Hälfte der Bestockung bildet, ertragen per hessischen Morgen:

1) an Holz, ausschließlich Reisig, 10,41 Stecken = 625 Kbfß. oder jährlich 41,6 Kbfß.
2) an Rinden 38 Gebund = 104 Kbfß. oder jährlich . 6,7 „

daher zusammen per Jahr 48,3 Kbfß. Masse.

und an Geld, unter obigen Voraussetzungen, daß

per Morgen { für Holz . . . . . . . 20 fl. 50 kr.
für Rinden . . . . . 29 „ 28 „

zusammen 50 fl. 18 kr.

daher jährlich 3 fl. 21 kr.

Zu c) Hackwaldungen, in welchen die Hasel den Hauptbestand bildet, liefern:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) an Holz 6,94 Stecken = | 416 Kbfß. | oder jährlich | 27,7 Kbfß. |
| 2) an Rinden 10 Gebunde = | 30 „ | „ „ | 2 „ |
| | | Summa | 29,7 Kbfß. |

oder an Geld à 2 kr. per Kbfß. Holz und 12,5 kr. per Kbfß. Rinde:

| | |
|---|---|
| für Holz . . . . . . . . . . . | 13 fl. 52 kr. |
| „ Rinden . . . . . . . . . | 6 „ 15 „ |
| | 20 fl. 7 kr. |

oder per Jahr 1 fl. 20 kr.

Arithmetisches Mittel von a, b und c 50,2 Kbfß. Holz und Rindenmasse. Daher durchschnittlich 3 fl. 25 kr. Reinertrag.

Werden nun die vorstehenden wirklichen Ertragsbeobachtungen übersichtlich zusammengestellt, so ergibt sich folgendes Resultat, *) und zwar:

*) Im Durchschnitt beträgt nach der folgenden Zusammenstellung das Gebund Lohrinden 3 Großherzogl. hessische Kubikfuß Masse oder 29,3 Pfund (Zollgewicht zu 2 Kilogramme). Anm. des Herausgebers.

## A. Für Eichen-Schäl-Waldungen ohne Oberständer.

| Nr. der Beobachtung. | Der Districte: Namen. | Größe. | Alter. | Natural-Ertrag an Holz. Kubikfuß. | Natural-Ertrag an Lohrinden. Kubikfuß. | Natural-Ertrag zusammen. Kubikfuß. | Geld-Ertrag abzüglich der Schaffungskosten: für die ganze Fläche. fl. | kr. | für Holz. fl. | kr. | für Lohrinde. fl. | kr. | im Durchschnitt per Morgen. fl. | kr. | im Durchschnitt per Jahr. fl. | kr. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Grenzenberg . . | 50 | 16 | 28,620 | 5907 | 34,527 | 1713 | 42 | 710 | 42 | 1003 | — | 34 | 16 | 2 | 8 | Einschließlich des Prügelholzes bis ¹/₄ Zoll. |
| 2 | Markersgrund . | 51 | 15 | 23,280 | 7821 | 31,101 | 2656 | 31 | 1125 | 12 | 1531 | 19 | 52 | 5 | 3 | 28 | Ausschließlich des geringen Prügelholzes von ³/₄ Zoll abwärts, desgleichen des zum Rodbrand verwendeten Reisholzes. |
| 3 | Salzlackenbuckel . | 40 | 16 | 30,150 | 6123 | 36,273 | 2702 | 27 | 1148 | 23 | 1554 | 4 | 67 | 34 | 4 | 13 | |
| 4 | Maienweg . . | 27 | 18 | 24,900 | 8601 | 33,501 | 2308 | — | 732 | 15 | 1575 | 45 | 85 | 30 | 4 | 45 | |
| 5 | Menschenkopf . . | 51,5 | 16 | 34,920 | 14,643 | 49,563 | 4151 | 30 | 1251 | 18 | 2900 | 12 | 80 | 36 | 5 | 2 | |
| | Summe von 2 — 4 | 169,5 | 65 | 113,270 | 37,188 | 150,458 | 11818 | 28 | 4257 | 8 | 7561 | 20 | — | — | — | — | Das geometrische Mittel des Abtriebs-Alters fällt etwas unter 16 Jahre, würde also ein noch günstigeres Resultat geben. |
| | daher per Morgen } durchschnittlich. | — | 16 | 668 | 219 | 887 | 69 | 44 | 25 | 7½ | 44 | 36½ | — | — | — | — | |
| | „ „ Jahr } durchschnittlich. | — | — | 41 | 13 | 54 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 21 | |
| | Letztere Durchschnitte in kgl. Preuß. Maaße: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | per Morgen . . | — | — | 345 | 113 | 458 | 71 | 7 | 25 | 38 | 45 | 29 | — | — | — | — | |
| | „ Jahr . . | — | — | 21,6 | 7 | 28,6 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 26 | |

## B. Für Eichen-Schäl-Waldungen mit Oberständern.

| Nr. der Beobachtung. | Namen. | Größe. | Alter. | an Holz. | an Lohrinden. | zusammen. | für die ganze Fläche. fl. | kr. | für Holz. fl. | kr. | für Lohrinde. fl. | kr. | per Morgen. fl. | kr. | per Jahr. fl. | kr. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Galgenberg . . | 49 | 17 | 34,860 | 9,057 | 43,917 | 3810 | 5 | 2421 | 13 | 1388 | 52 | 77 | 45 | 4 | 34 | |
| 2 | Götterhain . . | 6,5 | 18 | 8,377 | 2,439 | 10,816 | 678 | 33 | 324 | 56 | 353 | 37 | 104 | 36 | 5 | 48 | |
| | Summe . | 55,5 | 35/2 | 43,237 | 11,496 | 54,733 | 4488 | 38 | 2746 | 9 | 1742 | 29 | — | — | — | — | Nach dem arithmetischen Mittel. |
| | daher per Morgen . . | — | 17,5 | 779 | 207 | 986 | 80 | 52 | 49 | 30 | 31 | 22 | — | — | — | — | Nach dem geometrischen Mittel stellt sich das Alter auf 17,1 also der Durchschnitts-Ertrag höher. |
| | „ „ Jahr . . . | — | — | 44,5 | 11,8 | 56,3 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 37 | |
| | in kgl. Preuß. Maaße: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | per Morgen . . | — | — | 402 | 107 | 509 | 82 | 23 | 50 | 24 | 31 | 59 | — | — | — | — | |
| | „ Jahr . . | — | — | 23 | 6,1 | 29,1 | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 42 | |

Aus obigen Ertragsangaben gehen nun nachstehende Folgerungen hervor.

Zu A) Ein Morgen Eichen-Schälwald der vorstehenden Ertrags-Beobachtung rentirte, mit Ausschluß der Beobachtung Nr. 1, welche, mit Rücksicht auf die mögliche Rindenproduction, darum nicht maßgebend sein kann, weil der Bestand im Mißverhältnisse mit sogenanntem Raumholze, mit Birken, Hainbuchen, insbesondere aber mit Haseln gemischt ist, während der 16jährigen Umtriebszeit überhaupt . . . . . . . . . . . . 668 Kbfß.

Prügelholz und Rindenmasse . . . . . 219 „

daher zusammen 887 Kbfß.

wofür der Eigenthümer einen Erlös bezog.

Wird das geringe Prügelholz unter $^3/_4$ Großherzogl. hessische Zoll mittleren Durchmessers, welches, wie oben bemerkt, den Arbeitern überlassen blieb, im Durchschnitt nur zu 2,5 Stecken per Morgen à 50 Kubikfuß Masse, daher . . . . . . . . . . 125 „

und das zum Rodbrand verwendete Reisholz per Morgen und zu 20 Kubikfuß . . . . . . . . . . 20 „

angeschlagen,

so beträgt der ganze Naturalertrag per Morgen . 1032 Kbfß.

| | | |
|---|---|---|
| oder überhaupt . . . . . . . . . . . . . . | 813 Kbfß. | Holz |
| und . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 219 „ | Rinde. |
| Masse daher jährlich durchschnittlich . . . . . | 50,8 „ | Holz |
| und . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 13,7 „ | Rindenmasse, |
| zusammen durchschnittlich jährlich | 64,5 Kbfß. | |
| Da aber nur, wie oben bemerkt . . . . . . . . | 668 „ | Holz |
| und . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 219 „ | Rindenmasse, |
| daher | 887 Kbfß. | zusammen |

von dem Eigenthümer wirklich bezogen und verwerthet worden sind, so stellt sich die Rechnung des reinen Geldeinkommens unter Berücksichtigung, daß für einen Kubikfuß Holz netto 2,25 kr., für einen Kubikfuß Rinde aber 12,22 kr. erzielt wurde, wie folgt:

| | | |
|---|---|---|
| 668 × 2,25 kr. = . . . . . . . . | 25 fl. | 3 kr. |
| 219 × 12,22 „ = . . . . . . . . | 44 „ | 36 „ |
| Summa | 69 fl. | 39 kr. |
| oder per Jahr durchschnittlich . . . . . | 4 „ | 21 „ |

Zu B) Seite 194. Auf 55,5 Morgen wurden 43,237 Kubikfuß Holz und 11,496 Kubikfuß Lohrinden erzeugt, daher

per Morgen überhaupt . . 779 Kubikfuß Holz.

per Morgen überhaupt . . 207 Kubikfuß Rindenmasse,
oder durchschnittlich jährlich . 44,5 „ Holz und
„ „ „ . 11,8 „ Rindenmasse.
Der Reinerlös für einen Kubikfuß Holz beträgt 3,8 kr. und
„ „ „ „ „ Rinde „ 9,9 kr.

Mithin stellt sich der durchschnittliche jährliche Reinertrag
eines Morgens für Holz 779 × 3,9 kr. = 49 fl. 30 kr.
„ „ „ Rinden 207 × 9,09 „ = 31 „ 22 „
zusammen auf 80 fl. 52 kr.
oder durchschnittlich jährlich auf . . . . . 4 „ 37 „

Es ist in die Augen springend, daß der verhältnißmäßig geringe Ertrag der Beobachtung B. 1, weil die Fläche siebenfach größer, als B. 2, ungünstig auf das Resultat des hier berechneten, durchschnittlich jährlichen Reinerlöses einwirkte. —

Weiter glaube ich durch vorstehende Ertragsangaben unbedingt die Wahrheit nachfolgender, von mir in vorliegender Abhandlung bereits ausgesprochenen Ansichten begründen zu können:

a) Unter sonst gleichen Verhältnissen steigt hierorts bei, im Vergleiche zum Holzwerthe so sehr hochstehenden Rindenpreisen, der Ertrag der Schälwaldungen um so höher, je vollkommener die Fläche mit Eichen bestockt ist.

b) Der Ertrag hängt übrigens nicht von der Menge, sondern von der Vollkommenheit und der regelmäßigen Vertheilung der vorhandenen Ausschlagstöcke ab.

c) Die Vornahme der Durchforstungen ist daher unter gewissen Verhältnissen wünschenswerth und vortheilhaft.

d) Die Erhöhung der Umtriebszeit *) ist auf den besseren Bodenstellen räthlich.

e) Das Ueberhalten von Laßreideln und Oberständern läßt sich nur auf bestem Boden empfehlen.

f) Da, wo überhaupt Eichen-Schäl- und Hackwaldwirthschaft unter bestehenden oder eintretenden örtlichen Verhältnissen räthlich, wünschenswerth oder vortheilhaft erscheint, soll deren Anbau nicht nur auf den geringen, flachgründigen, für den Hochwaldbetrieb gar nicht geeigneten, sondern auch

*) Nämlich von 15 auf 18 Jahre. Anm. des Herausgebers.

auf besseren, ja wohl den besten Bodenstellen erfolgen. Auf letzteren wird dann diese Betriebsweise die Hochwalderträge ebenso, wie dieses hierorts in der That der Fall ist, ganz abgesehen von Fruchterzeugung, in eben dem Maaß übertreffen, als der Hochwaldertrag von ihr auf minder kräftigen Bodenstellen übertroffen wird. Wo aber wegen Mangels an ausreichender und bauwürdiger Feldfläche auf Fruchterzeugung Rücksicht genommen werden muß, wird der Vortheil sich dann noch mehr auf Seite der auf besserem und bestem Boden stockenden Eichen-Schälwaldungen neigen.

Zur weiteren Begründung dieser meiner schon früher ausgesprochenen Ansicht gebe ich nachfolgend, auf den Grund der mir vorliegenden Versuche, Erträge für Buchen- und Kiefern-Hochwaldungen aus denselben Localitäten an, in welchen die Ertragsversuche für Eichen-Schälwaldungen erhoben worden sind. —

Werden nun für beide Holzarten drei Bonitätsstufen, und für die Buchen eine 80jährige, für die Kiefer aber eine 60jährige Umtriebszeit angenommen, so rentirt

A. der Buchenhochwald, und zwar auf:

| | |
|---|---|
| a) Bonität I, durchschnittlichen Haubarkeitszuwachs . . . | 80 Kbfß. |
| hierzu 0,3 Durchforstungsertrag . . . . . . | 24 „ |
| | 104 Kbfß. |
| b) Bonität II, durchschnittlichen Haubarkeitsertrag . . . . | 60 Kbfß. |
| Durchforstungsertrag . . . . . . . . . | 18 „ |
| | 78 Kbfß. |
| c) Bonität III, durchschnittlichen Haubarkeitsertrag . . . | 35 Kbfß. |
| Durchforstungsertrag . . . . . . . . . | 10,5 „ |
| | 45 Kbfß. |

wobei jedoch bei Bonität II und insbesondere III strenge Laubschonung unterstellt ist. —

B. Kiefernhochwald, und zwar auf:

| | |
|---|---|
| a) Bonität I, durchschnittlichen Haubarkeitszuwachs . . . | 120 Kbfß. |
| Durchforstungsertrag 0,4 . . . . . . . . | 48 „ |
| | 168 Kbfß. |
| b) Bonität II, durchschnittlichen Haubarkeitsertrag . . . | 95 Kbfß. |
| Durchforstungsertrag . . . . . . . . | 38 „ |
| | 133 Kbfß. |
| c) Bonität III, durchschnittlichen Haubarkeitszuwachs . . | 65 Kbfß. |
| Durchforstungsertrag . . . . . . . . | 26 „ |
| | 91 Kbfß. |

oder in Geld:

| Ordnungs-Nummer. | Holzart. | Bonitätsverschiedenheiten. I. | II. | III. | Geldwerth für Einen Kubikfuß abzüglich Schaffungskosten. | Geldbetrag durchschnittlich jährlich. | | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Natural-Erträge per Morgen Durchschnitt. | | | | | | |
| | | Kubikfuß. | | | kr. | fl. | kr | |
| 1 | Buchen. | 104 | — | — | 2,5 | 4 | 10 | Bei Berechnung der Gelderträge ist bloß auf Brennholzwerth Rücksicht genommen; — durch Ausscheidung von Nutzholz kann sich der Geldertrag um 10% steigern. — |
| 2 | dito. | — | 78 | — | 2,5 | 3 | 15 | |
| 3 | dito. | — | — | 45 | 2,5 | 1 | 52 | |
| 4 | Kiefern. | 168 | — | — | 1,4 | 3 | 55 | Es bedarf wohl kaum der Bemerkung, daß sich die Bonitäten für Buche und Kiefer nicht gegenseitig entsprechen, sondern daß da, wo die Buche 78 und bis zu 45 Kubikfuß abwärts nur noch liefert, die Kiefer oft den doppelten bis dreifachen Natural-Ertrag noch abwerfen kann. |
| 5 | " | — | 133 | — | 1,4 | 3 | 6 | |
| 6 | " | — | — | 91 | 1,4 | 2 | 07 | |

Aus vorstehend übersichtlicher Zusammenstellung der Buchen- und Kiefern-Hochwalderträge einerseits, und aus der früheren Uebersichtstabelle der Eichen-Schälwalderträge andererseits geht Nachstehendes hervor:

Buchen-Hochwaldungen liefern im Durchschnitte der drei Bonitätsstufen jährlich 75,6 Kbfß. Natural- und 3 fl. 5 kr. Geldertrag.
Kiefernwaldungen 130,6 Kbfß. Natural- und 3 „ 0,2 „ „
Eichen-Schälwaldungen 64,5 Kbfß. Natural- und . . . . . . . . . . . . . . . 4 „ 21 „ „

Es können sonach hierorts nur die Erträge von Buchen- und Kiefern-Hochwaldungen auf den besten Bodenstellen mit den Erträgen von Eichen-Schälwaldungen der drei Bonitäten im Durchschnitte wirklich einen Vergleich aushalten, während dieser Vergleich unter ganz gleichen Bodenverhältnissen offenbar zu Gunsten der Eichen-Schälwaldungen ausfällt.

Es sollen nun noch die Erträge der landwirthschaftlichen Zwischennutzungen innerhalb der Eichen-Schäl- und Hackwaldungen berührt,

und die mehrfach ausgesprochene Behauptung durch Zahlen begründet werden, daß diese Betriebsweise das höchste Arbeitseinkommen gewähre.—

Ich habe es bereits früher ausgesprochen, und muß es, als hierher gehörig, wiederholen, daß hierorts auf dem an und für sich mineralisch unkräftigen bunten Sandsteine mehr als zwei Fruchterndten nie, daß vielmehr in sehr vielen Fällen nur eine Fruchterndte zu empfehlen und wirklich rentabel sei. — Bei zweimaligem Fruchtbau folgt Winterroggen auf Haidekorn. Bei nur einmaliger Fruchtnutzung gibt man dem Winterroggenbau, insofern die Bestockung des Bestandes nicht so dicht ist, daß ein bedeutendes Verdämmen des Kornes durch die Stockausschläge zu befürchten, darum stets den Vorzug, weil dessen Erndte fast nie trügt, jedenfalls aber stets sicherer, als die des Haidekorns ist, und weil überdieß auch insbesondere auf Stroherzeugung Rücksicht genommen wird. Das Haidekorn liefert zwar in guten Jahren sehr bedeutende Erträge, ist aber von klimatischen Einflüssen viel abhängiger, als der Roggen, und mißräth daher sehr häufig. *)

Durch Zusammenstellung vieler Ertragsergebnisse an Cerealien aus Hackwaldungen unter verschiedenen Standorts- und Bodenverhältnissen ergaben sich mir nachfolgende durchschnittliche Resultate per Morgen:

A. Bei einmaligem Fruchtbau.

| | |
|---|---|
| 1) Ertrag an Winterroggen: 40 Gebund = $2^1/_2$ Mltr. = 450 Pfd. Korn à 6 fl. per Mltr. | 15 fl. — kr. |
| 2) 8 Ctr. Stroh à 36 kr. | 4 „ 48 „ |
| Summe | 19 fl. 48 kr. |

Die Schaffungskosten betragen, wenn nicht über Land gebrannt wurde:

| | |
|---|---|
| a) Für Abschuppen 9 Tage à 24 kr. | 3 fl. 36 kr. |
| b) „ Brennen der Plaggen 2c. 4 Tage à 24 kr. | 2 „ 24 „ |
| | 6 fl. — kr. |

*) Sehr bedeutenden Einfluß auf die Blüthe des Haidekorns scheint insbesondere die Elektricität zu haben. — Es ist Erfahrungssache, daß heftige, mit vielem Blitzen begleitete Gewitter während der Blüthe des Haidekornes die Blüthe verlöschen machen, und so den Ertrag bedeutend beeinträchtigen. Gleiches ist bei großer Hitze während der Blüthezeit, oder bei ausnahmsweise kalten Nächten der Fall.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Uebertrag . | 6 fl. — kr. | 19 fl. 48 kr. |
| c) | für Aussäen u. Unterhacken des Kornes 6 Tage . . . . . . . . . | 2 „ 24 „ | |
| d) | „ Erndten desselben 4 Tage . . . | 1 „ 36 „ | |
| e) | „ Fuhrlohn auf 2 Wegstunden . . | 2 „ — „ | |
| f) | „ Drescherlohn . . . . . . . . | 1 „ — „ | |
| g) | „ Pacht . . . . . . . . . . . | 2 „ — „ | |
| h) | „ Saatfrucht 1 Simmer . . . . | 1 „ 30 „ | |
| | | | 16 fl. 30 kr. |
| | Es bleibt daher Ueberschuß . . . | | 3 fl. 18 kr. |

B. Bei zweimaligem Fruchtbau.

| | | |
|---|---|---|
| 1) | Ertrag an Haidekorn $2^{1}/_{2}$ Mltr. à 5 fl. . . . . . . | 12 fl. 30 kr. |
| 2) | „ „ Stroh — ist fast werthlos. | |
| 3) | „ „ Korn — 25 Gebund = 1,5 Mltr. 270 Pfd. à 6 fl. per Mltr. . . . . . . . . . | 9 „ — „ |
| 4) | „ „ Kornstroh 500 Pfd. à 36 kr. per Ctr. . . | 3 „ — „ |
| | Summa | 24 fl. 30 kr. |

Die Kosten betragen:

| | | |
|---|---|---|
| An Pacht . . . . . . . . . . . | 3 fl. 30 kr. | |
| „ Saatfrucht: 1 Simmer Korn und 1 Simmer Haidekorn . . . . | 2 „ 30 „ | |
| Die Schaffungskosten wie zu A. a bis f | 11 „ — „ | |
| Hierzu an vermehrtem Arbeitsaufwande wegen Aussaat und Erndten der zweiten Frucht . . . . . . . | 3 „ — „ | |
| | | 20 fl. — kr. |
| daher Ueberschuß . . . | | 4 fl. 30 kr. |

Mithin eine ganz unbedeutende Differenz zwischen dem Ertrage der einmaligen Fruchtnutzung.

Wurde die Fläche über Land gebrannt, so reducirt sich der Arbeitsaufwand um 1,5 bis 2 fl. per Morgen.

Auf gutem Boden, bei zweckmäßiger Bearbeitung und bei nicht entschieden ungünstigen Witterungsverhältnissen erfolgt wenigstens das Doppelte der bezeichneten Fruchterträge, nämlich zu A. bei einmaligem Fruchtbau 5 bis $5^{1}/_{2}$ Malter Korn und 16 Centner Stroh, und zu B. bei zweimaligem Fruchtbau 5 bis 6 Malter Haidekorn und 2 bis 3 Malter Korn. — Auf geringhaltigem Boden und besonders ungünstigen Verhältnissen deckt (namentlich beim Haidekorn) manchmal der Ertrag den Arbeitsaufwand nicht.

Aus derselben Quelle, aus welcher mir die Ertragsangaben der zunächst Eberbach belegenen Eichen-Schäl- und resp. Hackwaldungen (der sogenannten

Haselberge) zur Kenntniß kamen, wurde mir auf meine deßfalls speciell gestellte Frage: „ob der Röderpacht in jenen Localitäten für solche fast ausschließlich oder vorzugsweise mit Haseln bestockte Bestände bedeutend höher, als in reinen Eichen-Schälwaldungen sei, und ob, und in welchem Verhältniß ein höherer Fruchtertrag in ersteren im Vergleiche zu letzteren erfolge?" die nachstehende gefällige Erwiederung.

„Der Röderpacht ist in vorbemerkten Beständen gleich. Jedoch eignet sich der Boden in Haselbeständen,*) wegen seiner Frische und seines Humusreichthumes, mehr zum Fruchtbau, gibt einen beiläufig um die Hälfte höheren Ertrag, insbesondere an Korn, und wird daher vorzugsweise gesucht und eingebaut."

Die Versicherung, daß der Röderpacht in beiden Fällen gleich sei, läßt sich, da man stets in Haselbeständen einen höheren Ertrag an Frucht voraussetzt, bloß dadurch erklären, daß, da das Rodland in der Regel, so lange das Holz sich noch auf dem Stocke befindet, verpachtet wird, und der Pachter die Verbindlichkeit, hier das Recht erwirbt, auf der gepachteten Fläche das Holz zu hauen und die Rinden zu schälen, derselbe bei Pachtung eines vorzugsweise mit Eichen bestockten Rodlandstücks den sicheren guten Arbeits-Verdienst dem Vortheil eines zwar wahrscheinlichen, aber immerhin noch ungewissen höheren Fruchtertrages vorzieht. —

Der Vortheil der Bodenfrische bei der Hasel tritt aber vorzugsweise nur auf nördlichen, östlichen oder nordöstlichen Einhängen hervor, indem dieselbe nur hier vorzugsweise freudig, ungleich schlechter aber auf West- und Südwest-Seite vegetirt, und hier sogar von der Eiche ebenso verdrängt wird, wie sie diese auf nördlichen und östlichen Einhängen allmählich dann verdrängt, wenn nicht künstlich nachgeholfen wird.

Wollte man nun auch annehmen, der Körnerertrag in mit Haseln stark gemischten Beständen betrüge stets an Korn um etwa die Hälfte, und an Haidekorn nur ein Viertheil des gewöhnlichen Ergebnisses mehr, was jedoch unter gleichen Boden- und Standortsverhältnissen noch nicht gehörig erwiesen und begründet ist, so würden durchschnittlich, wenn nicht bloß auf reiche Erndten Rücksicht genommen wird, erfolgen:

| | |
|---|---|
| 2 Malter 1 Simmer Korn à 6 fl. . . . . . . . . | 13 fl. 30 kr. |
| 750 Pfund Stroh à 36 kr. prr Ctr. . . . . . . . | 4 „ 30 „ |
| 3³/₄ Malter Haidekorn à 5 fl. . . . . . . . . . | 18 „ 45 „ |
| Summa | 36 fl. 45 kr. |
| daher abzüglich der Schaffungs-, Bestellungskosten, sowie des Pachtgeldes ꝛc. mit . . . . . . . . . . . | 20 fl. — kr. |
| | 16 fl. 45 kr. |

*) Die Bodengüte ist hier nicht Folge der Hasel, sondern die Hasel Folge der Bodengüte. Anm. des Herausgebers.

oder per Morgen 12 fl. 15 kr. Mehrerlös an landwirthschaftlichen Erzeugnissen, während der forstliche Geldertrag reiner Eichen-Schälwaldungen den fast reiner Haselbestände um 50 bis 60 fl. — solcher aber, welche auch nur stark mit Haseln oder anderen, nicht zum Schälen tauglichen Holzarten vermischt sind, um mindestens 20 bis 30 fl. übertrifft.

Arbeitseinkommen der Eichen-Schäl- und Hackwaldungen. Das höhere Arbeitseinkommen, welches reine Eichen-Schälwaldungen vor Niederwaldungen mit nicht zum Schälen geeignetem Holze liefern, hat da, wo man einer armen Bevölkerung Verdienst und Brod schaffen will, nach meiner innigsten Ueberzeugung nicht mindere Bedeutung, als das Streben nach höchstem Reinertrag.

Es wird nämlich von den Arbeitern hierorts jährlich durchschnittlich verdient:

A. Beim Buchen-Hochwaldbetrieb, auf bestem Boden:

| | |
|---|---|
| Hauer- und Setzerlohn für 104 Kbfß. Holz, 70 Kbfß. à 24 kr. | — fl. 35,6 kr. |
| an Fuhrlohn auf 2 Wegstunden 70 Kbfß. à 1 fl. . . . . . | 1 „ 29 „ |
| Summa | 2 fl. 04,6 kr. |

B. Beim Kiefern-Hochwald-, resp. Röderwaldbetrieb und auf bestem Boden:

| | |
|---|---|
| Hauer- und Setzerlohn für 168 Kbfß. Holz à 21 kr. per 70 Kbfß. | — fl. 50 kr. |
| Fuhrlohn für 168 Kbfß. Holz à 48 kr. per 70 Kbfß. . . . . | 1 „ 55 „ |
| Bodenbearbeitung, Erndten der Früchte . . . . . . . . . . . | — „ 12 „ |
| | 2 fl. 57 kr. |

C. Beim vollkommenen Eichen-Schälwald mit und ohne Oberständer

nach den Ertragsangaben A. 4 und B. 2 durchschnittlich:

| | |
|---|---|
| Hauerlohn für 69,5 Kbfß. Holz 70 à 21 kr. . . . . . . | — fl. 21 kr. |
| Schälerlohn „ 6,5 Gbd. = 19,5 Kbfß. Rinde à 9 kr. per Gbd. | — „ 58,5 „ |
| Fuhrlohn für Holz 2 Wegstunden . . . . . . . . . | 1 „ — „ |
| „ „ Rinden . . . . . . . . . . . . . . . . . | — „ 19,5 „ |
| Für Bodenbearbeitung und Erndten der Frucht wird unter verschiedenen Verhältnissen alle 16 Jahre verdient 12 fl. . . . | — „ 45,0 „ |
| Summa | 3 fl. 24 kr. |

D.

In schlechten Eichen-Schäl- und resp. Hackwaldungen, insbesondere in solchen, wo das Bestockungsverhältniß der Eiche ein ungünstiges, wo Birke, Haseln und andere Holzarten vorwiegen — man vergleiche die Ertragsangaben aus dem Eberbacher Stadtwalde — wird verdient:

| | | |
|---|---|---|
| Hauer- und Setzerlohn für 35 Kbfß. Holz à 21 kr. per 70 Kbfß. | — fl. | 10,5 kr. |
| Rindenschälerlohn für 1,6 Gebund à 3 kr. . . . . . . . . . . | — „ | 4,8 „ |
| Holzfuhrlohn . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | — „ | 30 „ |
| Rindenfuhrlohn . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | — „ | 4,8 „ |
| Für die Rodlandbearbeitung . . . . . . . . . . . . . . . | — „ | 48 „ |
| Summa | 1 fl. | 38,1 kr. |

Hieraus geht hervor, daß in unvollkommenen Eichen-Schälwaldungen der Arbeitsverdienst in demselben Verhältnisse geringer ist, als der durchschnittliche Reinertrag im Vergleiche zu vollkommenen Beständen niedrig erscheint, daß also hinlänglich Grund vorliegt, auf Purification unserer Eichen-Schälwaldungen von aller in mehr, als im ganz untergeordneten Verhältniß und mehr, als etwa 10 bis höchstens 15% betragenden Beimischung anderer Holzarten entschieden hinzuwirken.

Bedeutung der Streunutzung. (Man vergleiche oben Seite 146 und 182.) Wenn ich bei Berechnung des Arbeitseinkommens ein solches für Streubezüge nicht aufführte, so geschah dieses darum, weil ich im bunten Sandsteine Laubnutzungen, selbst auf den besten Lagen, wenn solche halb zu umgehen, in Buchen-Hochwaldungen nicht für räthlich, in Nadelbeständen, insofern solche aber als Röderwaldungen behandelt werden sollen, die Benutzung der Moose und der Nadeln für ganz unthunlich erachte, indem hierorts von einem Boden, welcher auf derartige Streu benutzt worden, mit Sicherheit auf Fruchtertrag nicht mehr gerechnet werden kann.

Aus denselben und bereits früher erörterten Gründen muß ich mich ganz entschieden gegen Laubnutzungen in Eichen-Schälwaldungen aussprechen, und nur das oberflächliche Ausschneiden der Haiden oder Pfriemen für zulässig erachten. Beide Forstunkräuter, insbesondere aber die Pfriemen, sind als Streu zwar sehr gesucht, bleiben aber in einem großen Theile der Hackwaldungen, insbesondere in den entfernt liegenden Bergen, wegen oft großer Beschwerlichkeit der Gewinnung und des Transports, und weil andere Streumaterialien näher zu haben sind, unbenutzt. Bei eintretendem Bestandesschlusse verschwinden beide, und es wird insbesondere ein Boden, wo die Pfrieme üppig vegetirte und in humose Reste übergegangen ist, aus leicht begreiflichen Gründen, als zum Fruchtbaue vorzugsweise ergiebig und jedenfalls zwei lohnende Fruchterndten versprechend angesehen, während auf sogenanntem Haideboden in der Regel nur

eine Frucht angebaut und nur von dieser ein die Arbeit lohnender Ertrag erwartet wird.

Schlußbemerkungen. Obwohl die Motive, welche diese Mittheilung meiner Ansichten und Erfahrungen über den Eichen-Schälwaldbetrieb hervorriefen, schon Eingangs dieser Abhandlung ausgesprochen wurden, so glaube ich doch hier zum Schlusse, um allen Mißdeutungen zu begegnen, noch Folgendes kurz aussprechen zu müssen:

Es ist natürlich nicht meine Absicht, auch würde es eitles Bemühen sein, die Eichen-Schälwaldungen für solche Localitäten zu empfehlen, wo diejenigen Bedingungen fehlen, welche hierorts deren Anbau, Ausbildung und Verbreitung hervorriefen. Allein ebenso gewiß ist es, daß hier und überall anderwärts, wo der Wald eine unverhältnißmäßig große Fläche einnimmt, daher Ueberfluß an Holz, aber Mangel an Feld ist, dessen größerer Ausdehnung aber die Steilheit des Terrains entgegensteht; wo also das Bedürfniß der Verbindung des Feldbaues mit dem Waldbaue wegen Beschäftigung einer armen, besitzlosen Bevölkerung dringend hervortritt, daß da, wo der Preis des Holzes niedrig steht, überdieß das zur Localconsumtion nicht erforderliche Holz vortheilhaft nach Außen hin nicht verbracht werden kann, wo dagegen in Folge starker, fast unbeschränkter Nachfrage an Lohrinden, der Preis dieses forstlichen Produktes sehr hoch steht, *) daß, sage ich, unter diesen Verhältnissen die Eichen-Schälwaldungen nicht nur angelegentlichster Pflege, sondern auch weiterer Ausdehnung darum zu empfehlen seien, weil solche neben dem wesentlichen Vortheile, welche sie in national-ökonomischer Beziehung gewähren, nebenbei dem Besitzer den höchst möglichen forstlichen Reinertrag nicht nur für den Augenblick liefern, sondern auch für die Folge, und jedenfalls so lange verbürgen, als die Rinden- im Vergleiche zu den Holzpreisen sich auf einem hohen Stand erhalten werden. —

*) Zu diesen Bedingungen gehört auch ein entsprechendes Klima. Meine Erfahrungen und Wahrnehmungen lassen mich sehr in Zweifel ziehen, ob die Eichen-Schälwaldwirthschaft, mit Ausnahme einzelner besonders milder und geschützter Lagen, sich für das nördliche Deutschland eigne, und ob dort die Rinde eine kräftige Lohe darbiete. Wedekind.

# Die Excursionen der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe im Jahre 1850.

## Vorbemerkung des Herausgebers.

Nachstehend erfüllen wir unser Versprechen, die Beschreibung der Excursionen nachzuliefern. Sie reiht sich an die im ersten Hefte dieser neuen Folge der Jahrbücher abgedruckten Protokolle der Sitzungen an. In demselben ersten Hefte wurde schon Seite 7 bis 9 eine Uebersicht der Excursionen gegeben, daher das dort Gesagte hier nicht wiederholt wird. Die Beschreibung wurde durch die Programme erleichtert, welche schon bei der Versammlung für jede der beiden Haupt-Excursionen am 10. und 12. Juni unter die Mitglieder ausgetheilt worden waren. Die Vergleichung mit denselben zeigt aber, daß der Verfasser der Beschreibung der Excursionen am 10. und 12. Juni, Herr Forstcandidat Tobias aus Trier, nicht allein eine Umarbeitung vornahm, sondern sie auch mit vielen Zusätzen, den Ergebnissen weiterer Wahrnehmung auf den Excursionen selbst, bereichert hat. Herr Tobias hat in solcher Weise die Obliegenheit eines zweiten Schriftführers der Versammlung mit sehr dankenswerther Sorgfalt erfüllt. Den Wiederabdruck der Excursionen-Programme hat Herausgeber nun entbehrlich gefunden.

## Excursion am 10. Juni in den Soonwald.

### A. Im Allgemeinen.

Der Soonwald, dessen Areale die bei dieser Excursion zu besuchenden Waldungen angehören, ist die östliche Fortsetzung des von der Saar ausgehenden *) und von dem Rheine zwischen Bingen und Bacharach abgegrenzten Höhenzuges des mittelrheinischen Uebergangsschiefergebirgs. Es bildet letzteres Gebirge zwischen Rhein und Mosel ein an Flächenausdehnung nicht unbedeutendes Plateau,

*) Dieser Höhenzug heißt von der Saar bis Hermeskiel „Schwarzwald," von da bis zum Hahnenbach „Hoh- und Idarwald."

den sogenannten Hundsrücken, dessen Höhe 1200 bis 1500 Fuß über dem Meeresspiegel beträgt. Nur an der südlichen Grenze dieser Hochebene bilden sich höhere Bergrücken, die von der Saar bis nach dem Rheine sich aneinanderreihen, und so eine Bergkette von beträchtlicher Längenausdehnung zusammensetzen, welche bis über 2000 Fuß Meereshöhe ansteigt.

Der östliche Theil dieses Höhenzuges, von dem Hahnenbache bei Kirn bis zu seinem Ende am Rhein, ist also der Soonwald, und wird dieser wieder in der Richtung von Norden nach Süden durch den Simmerbach in zwei ungleiche Theile zerrissen, deren kleinerer, der westliche zwischen dem Hahnen- und Simmerbache gelegene, der Lützelsoon, der bei Weitem bedeutendere östliche aber der große Soonwald genannt wird. Hier kommt lediglich der letztere in Betracht. Die ihn bildenden Gebirge erheben sich, wie schon erwähnt, bis über 2000 Fuß über den Spiegel der Nordsee, und werden durch mehr oder minder tief eingeschnittene Thalzüge mit theils schroffen, theils sanft ansteigenden Wänden erst in zwei, später in drei fast parallel laufende Gebirgsrücken zertheilt. Die höchsten Punkte sind, im Westen beginnend: Die Alteburg (Forst Seesbach, Oberförsterei Entenpfuhl) 2021 Fuß; dann in der Richtung nach Osten dem Gebirgszuge folgend: der Rennweg an der Tiefenbacher Straße, 2015 Fuß; der Hölzenkopf (Forst Reichenbach, Oberförsterei Neupfalz) 2112 Fuß; der Opel (Forst Neupfalz B, Oberförsterei Neupfalz) 1983 Fuß; der Thiergarten (Forstetablissement) 1758 Fuß. *)

Der ganze, den Soonwald bildende Gebirgszug besteht aus einem zusammenhängenden Waldcomplex, innerhalb dessen nur einige wenige Forstetablissements und einzelne Holzhauerwohnungen sich befinden. Die Größe dieser Waldmasse beträgt 88,676 Morgen

*) Obige, sowie die nachstehenden Höhenangaben beruhen auf barometrischer Messung im Vergleiche mit dem Spiegel der Nordsee, und sind im Pariser Fuß ausgedrückt: Rheingrafenstein bei Kreuznach 945, Kreuznach (auf Kisky'swörth) 285, der hungrige Wolf bei Kreuznach 679, Windesheim 486, Stromberg 658, Neupfalz bei Stromberg 1240, Schöneberger Höhe bei Neupfalz 1453, Entenpfuhl 1306 Pariser Fuß.
Anm. des Herausgebers.

und gehören davon: dem Staate 33,249, den Gemeinden *) in den Kreisen Kreuznach 18,743, Simmern 14,546, St. Goar 5716, den rheinhessischen Gemeinden: Bingen 7017, Ingelheim 4515, Privaten 4890 Morgen.

Die Königlichen Forste des Soonwaldes, durch welche die Excursion vorzugsweise führte, bilden einen zusammenhängenden Complex und werden von zwei Oberförstern zu Neupfalz und Entenpfuhl verwaltet. Die Königlichen Oberförstereien sind in folgende Schutzbezirke eingetheilt, von denen jeder durch einen Förster begangen wird:

I. Oberförsterei Neupfalz:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Forst | Neupfalz A. . . . . . . . . . . . | 3484 | Morgen. |
| „ | Neupfalz B. . . . . . . . . . . . | 2857 | „ |
| „ | Reichenbach mit einem Hülfsaufseher . | 5354 | „ |
| „ | Thiergarten . . . . . . . . . . . | 3908 | „ |
| „ | Rheinböllen . . . . . . . . . . . | 1667 | „ |
| „ | Erbach . . . . . . . . . . . . . | 2138 | „ |
| | Summa | 19,408 | Morgen. |

II. Oberförsterei Entenpfuhl:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Forst | Gebroth mit einem Hülfsaufseher . . | 4238 | Morgen. |
| „ | Entenpfuhl . . . . . . . . . . . | 4525 | „ |
| „ | Seesbach mit einem Hülfsaufseher . . | 4296 | „ |
| „ | Mengerschied . . . . . . . . . . | 2904 | „ |
| „ | Allenfeld . . . . . . . . . . . | 1143 | „ |
| „ | Sponheim . . . . . . . . . . . | 1277 | „ |
| | Summa | 18,403 | Morgen. |

Jedoch gehören die Forste Erbach, Allenfeld und Sponheim dem Gebiete des eigentlichen Soonwaldes nicht mehr an, und sind daher dem Flächeninhalte desselben nicht mehr beigezählt.

*) Von dem Waldareal der Rheinprovinz gehört der bei Weitem bedeutendste Theil den Gemeinden, namentlich in den Regierungsbezirken Koblenz und Trier, welche zusammen über 950,000 Morgen Gemeinde-Waldungen enthalten. Anm. des Herausgebers.

Der Soonwald, sowie die ganze Kette des mittelrheinischen Gebirges überhaupt, besteht vorzüglich aus Quarzfels, Thonschiefer und Grauwackenschiefer; doch bildet ersteres Gestein in ganz besonders großer Quantität den Hauptbestandtheil des Bodens, indem namentlich auf den höheren Punkten der Quarzfels offen zu Tage liegt. Das Innere dieser Quarzfelsrücken wird durch ein sehr mächtiges Quarzfelslager gebildet, das in seinem Streichen mit der Axe des Rückens zusammenfällt. Sowohl im Hangenden, als im Liegenden dieses Lagers treten nun aber Lager von Grauwackenschiefer mit schwächeren Quarzfelslagern abwechselnd auf; in größerer Entfernung jedoch von der Axe des Rückens endigt dieß Quarzfelslager und treten Lager von Thonschiefer entweder allein, oder in Abwechselung mit Grauwackenschiefer an dessen Stelle. Die Grenzen der Königl. Waldungen des Soonwaldgebietes fallen mit denen des Quarzfelses in nördlicher sowohl, als südlicher Richtung zusammen, indem die Waldungen in ersterer Richtung nur wenig hinter der Grenze des Quarzes zurückbleiben, und ebenso unbedeutend nach Süden dieselbe überschreiten und sich in das Thonschieferlager hineinziehen. Letzteres erstreckt sich in ziemlich unbedeutender Breite nach der Nahe hin, muß aber alsbald dem rothen Porphyr-Conglomerat weichen, bis dann das eigentliche Flußgebiet der Nahe oberhalb Kreuznach Thonporphyr, und unterhalb dieser Stadt in ziemlicher Ausdehnung das rothe Todtliegende zeigt. Der Uebergangskalk, im Allgemeinen wohl auch ein Bestandtheil des ganzen Gebirgszuges, findet sich im Gebiete des Soonwaldes nur in kleiner Quantität in der unmittelbaren Nähe von Stromberg, und in noch geringerer zwischen den in der Nähe des Simmerbaches gelegenen Dörfern Weitersborn und Schwarzerden.

Der eigentliche Waldboden des Soons, der demnach aus der allmählichen Verwitterung und Auflösung des Quarzfelsen entstanden ist, ist im Allgemeinen sehr bindend, da ziemlich mächtige Thon- und Lehmlager auf ihn aufgeschwemmt sind, in Folge dessen er dann auch einen sehr bedeutenden Grad von Feuchtigkeit zeigt, die, sich sehr schwer verflüchtigend, zahlreiche Brücher von größerem oder geringerem Umfange hervorgerufen hat. Leider haben schlechte Waldbehandlung und Mißbräuche in Ausübung der Servitute die

weitere Ausdehnung dieser Brücher nur in einem hohen Grade begünstigt. Seit mehreren Jahren hat indessen eine planmäßige Entwässerung aller dieser nassen und versumpften Stellen begonnen und theilweise schon erwünschte Folgen gezeigt; doch bleibt für die nächstkommenden Jahre der Thätigkeit in dieser Hinsicht immer noch ein großes Feld offen, wie dieß später noch näher besprochen werden wird. —

Dieselben eben erwähnten Mißstände haben auch den übrigen, ursprünglich in seinen Bestandtheilen und seinen Mischungsverhältnissen der Holzzucht sehr günstigen Waldboden, was aus vielen Beständen noch deutlich zu erkennen sein dürfte, an einzelnen Orten, namentlich in den vor der Höhe gelegenen Distriften, die unter den Berechtigungen am meisten zu leiden hatten, in einem solchen Grad erschöpft und deteriorirt, daß derselbe für die Holzzucht überhaupt kaum als mittelmäßig angesprochen werden kann, insbesondere aber für die edleren Laubholzarten ganz unbenutzbar geworden ist, bevor er nicht durch eine vorübergehende Nadelholzwirthschaft an Bodenkraft Bedeutendes gewonnen haben wird.

Hinsichtlich des **Klima's** ist ebenfalls die bedeutende Erhebung des Soonwalds über dem Meeresspiegel nicht außer Acht zu lassen. Berücksichtigt man noch außerdem die damit verbundene freie Lage, die allen Schutz gegen Stürme u. s. w. unmöglich macht, sowie ferner den schon erwähnten großen Feuchtigkeitsgrad des Bodens und die Menge des in den Versumpfungen und Moräste stagnirenden Wassers, so wird es ganz naturgemäß zu finden sein, daß das Klima nur rauh und kalt sein kann. Das Aushauchen der Bodenfeuchtigkeit in Vereinigung mit den aus der Luft von den hohen Punkten des Gebirgs angezogenen feuchten Dünsten verursacht sehr häufige, dichte, kalte Nebel, die oft die Höhe des ganzen Gebirgszuges mit einem undurchdringlichen Schleier verhüllen, wenn die tieferen Stellen der Ebene in der klarsten und reinsten Atmosphäre leuchten. Die Bewohner der Gegend sprechen von dieser, gewöhnlich Regen verkündenden, Erscheinung in den Worten: „Der Soon kocht." — Duftanhang und Rauhreif werden den Beständen oft gefährlich, Früh- oder Spätfröste schaden hauptsächlich nur in den Thaleinschnitten, wo die erwähnten Nebelmassen sich stets am dichtesten concentriren.

Der Eintritt der vollen Mast findet nur in größeren Zwischenräumen, Buchelmast alle vier bis fünf Jahre Statt.

Der Winter beginnt frühzeitig mit Reif und Frost, und der sehr lange liegenbleibende und oft sehr tiefe Schnee wird den Hauungen fast in jedem Jahre hinderlich.

Trotz alle dem zeigen jedoch die klimatischen Verhältnisse im Allgemeinen keinen besonders ungünstigen Einfluß auf den Wuchs und das Gedeihen der herrschenden Holzarten. Als solche ist vorzugsweise die Buche anzuführen, die in ausgedehnten Beständen ganz rein vorkommt, in anderen in mehr oder minder starker Vermischung mit der Eiche gefunden wird, welche letztere nur hin und wieder in reinen Beständen erscheint. Auf den Höhen kommt stellenweise der Ahorn, in tiefgründigeren Thaleinschnitten wohl auch die Esche als eingesprengte Holzart vor. In den Brüchern dominirt die Schwarzerle; Birke und Aspe kommen an feuchten Orten und in jungen Beständen sehr häufig vor; die Hainbuche erscheint in den mit Servituten belasteten Reviertheilen nur als Kopfholz, und die Nadelhölzer beschränken sich — einige wenige ältere Bestände von ganz geringem Umfang abgerechnet — auf die in den letzten Etatsperioden angebauten jüngeren Culturen, und hat vorzugsweise die Fichte, demnächst die Lärche besondere Bedeutung.

Die meisten, ja fast alle Bestände des Soonwaldes zeigen die Spuren einer ganz unregelmäßigen Behandlung in vormaliger Zeit, die sie theils bei der früheren Plänterwirthschaft, theils während der Schlagwirthschaft unter der französischen Verwaltung zu erleiden hatten. In Folge der ersteren Behandlung finden sich namentlich in Stangenhölzern eine ganz bedeutende Anzahl übergehaltener Stämme, die größtentheils jetzt schon ganz abgängig, den Umtrieb des dominirenden Bestandes nicht aushalten, und daher da, wo entweder durch natürliches Sichschließen der bisher unterdrückten Stangen und Gerten, oder durch Auspflanzen mit Nadelholz mit einiger Sicherheit zu erwarten steht, daß ein vollständiger Schluß des Bestandes hergestellt werden könne, jetzt noch mit großer Vorsicht herausgehauen werden. In den vor der Höhe gelegenen Distrikten sind durch unvorsichtige Freistellungen zahlreiche Blößen entstanden, die theilweise mit Birken, Aspen und Weiden angeflogen sind.

Außer diesen Weichhölzern befinden sich aber in sämmtlichen derartigen Distrikten bedeutende Vorräthe von älterem Hartholz, Eichen und Buchenstangen, meistens in horstweiser Vertheilung. Diese Abtheilungen wurden bei der im Jahre 1833 Statt gefundenen **Betriebseinrichtung** zu Mittelwald bestimmt, bei der später eingetretenen Taxations-Revision aber wurde ein Wiederheranziehen zu Hochwald in diesen Beständen für zweckmäßiger erachtet, weßhalb dann auch bei den seither geführten Schlägen immer die Absicht verfolgt wurde, möglichst bald eine natürliche Verjüngung dieser Distrikte ausführbar zu machen, daher alles kräftige, gutwüchsige Hartholz übergehalten, und die noch vorhandenen Lücken und Blößen mit Nadelholz — Fichten und Lärchen — ausgepflanzt worden sind.

Die dermalige ganze Betriebseinrichtung der Königl. Waldungen des Soons beabsichtigt also, wie erwähnt, die Umwandlung jener ursprünglich aus verdorbenen Hochwaldbeständen hervorgegangenen Mittelwaldungen in Hochwald, mit Ausnahme eines Niederwaldblockes und derjenigen Brücher, deren Anbau mit edleren Holzarten durch die allzu große Schwierigkelt ihrer Trockenlegung zu bedeutende Kosten verursachen würde, ohne einmal mit Sicherheit günstige Erfolge erwarten zu dürfen.

Die Umtriebszeit für die Hochwaldungen ist in Rücksicht auf die Buche, als die herrschende Holzart, auf eine 120jährige festgesetzt. Die Nieder- und Mittelwaldungen stehen in einem 30jährigen Turnus, und die Schälwaldungen der Forste Allenfeld und Sponheim werden im 16jährigen Umtriebe bewirthschaftet.

Bei Bildung der Wirthschaftstheile waren die Servituts- und Debitsverhältnisse vor Allem zu berücksichtigen, und mit Rücksicht hierauf bestehen im Soonwalde dermalen folgende Wirthschaftstheile:

### I. Oberförsterei Neupfalz.

I. Block. Die mit den Gerechtsamen des Amtes Winterburg belasteten Forste Neupfalz A und B, sowie Forst Reichenbach 11,317 Morgen.

II. Block. Forst Thiergarten und Rheinböllen 4911 Morgen.

III. Block. Die Hochwaldungen des Forstes Erbach 1774 Morg.

IV. Block. Die Niederwaldungen im Forste Rheinböllen 568 Morg.

V. Block. Die Niederwaldungen im Forst Erbach 330 Morgen.

## II. Oberförsterei Entenpfuhl.

I. Block. Die mit Gerechtsamen belasteten Forste Gebroth, Entenpfuhl und Seesbach, wozu, wegen ihres geringen Umfanges, die Hochwaldungen der Forste Allenfeld und Sponheim gezogen sind, 14,072 Morgen.

II. Block. Forst Mengerschied 2821 Morgen.

III. Block. Die Schälwaldungen des Forstes Sponheim 761 Morg.

IV. Block. Desgleichen des Forstes Allenfeld 331 Morgen.

Gegenwärtig sind die im Jahre 1833 aufgestellten, bei der späteren Revision modificirten Betriebspläne in der Umarbeitung begriffen, und wird dabei auch auf die Herstellung fester Wirthschaftsfiguren an die Stelle der jetzigen Bestandsfiguren besondere Rücksicht genommen werden.

Von besonders großer Wichtigkeit ist der Culturbetrieb im Soonwalde. Wie schon mehrfach erwähnt, bestimmen die letzten Betriebseinrichtungen ein Wiederheranziehen der früher als Mittelwald behandelten Bestände zu Hochwald, und muß daher zur Ausführung dieses Plans in den meisten derartigen Distrikten eine Auspflanzung mit Nadelholz an die Stelle der natürlichen Verjüngung treten, die wegen allzu schlechter Beschaffenheit sowohl der Bestände, als auch vorzugsweise des Bodens in sehr vielen Abtheilungen geradezu unmöglich ist. Keineswegs sollen jedoch durch diesen Anbau von Nadelholz die Laubholzarten unterdrückt werden, vielmehr wird im Gegentheile die Erziehung gemischter Laub- und Nadelholzbestände bezweckt. Vorzugsweise ist es die Fichte, deren Cultur in größerer Ausdehnung im Soonwalde beabsichtigt wird, da Boden und Klima deren Erziehung am meisten begünstigen. Die Kiefer, welcher die örtlichen Verhältnisse weniger zusagen, wird daher nur ausnahmsweise an solchen Stellen cultivirt, wo schneller Schutz und schleunige Bodenverbesserung durchaus erforderlich sind. Auch die Lärche wird nur zur Ausbesserung und Vervollständigung schon älterer Culturen und Bestände in Anwendung gebracht. Die Culturen sollen in der Folge sämmtlich durch Pflanzung ausgeführt werden, und ist zu dem Behuf in der Oberförsterei Entenpfuhl ein Saatkamp bereits angelegt, der jetzt noch durch einen Pflanzkamp

zur Erziehung stärkerer Pflanzen vergrößert werden wird, worüber weiter unten ausführlicher berichtet werden soll.

Der Ausführung der projectirten Culturen muß jedoch fast überall eine mehr oder weniger bedeutende Bodenvorbereitung vorausgehen, die namentlich in den ausgedehnten nassen Blößen von nicht geringem Belang ist. Entwässerungen sind überhaupt in großem Maßstabe theils schon vorgenommen worden, theils aber noch in den folgenden Jahren zu bewirken, bevor das Gelingen der demnächst auszuführenden Culturen gesichert sein dürfte. Die zu diesem Zweck angelegten Abzugsgräben und Kanäle, die sich oft in bedeutender Länge durch große Distrikte hin erstrecken, haben im Allgemeinen die gewöhnlichen Dimensionen von 3 Fuß oberer und 1 Fuß unterer Breite und 1$^1/_2$ Fuß senkrechter Tiefe, und werden ruthenweise in Verding gegeben. Dieser Bodenbearbeitung, deren Wirkungen jetzt theilweise schon erfolgt sind, sollen nun in den nächsten Jahren bedeutende Pflanzungen folgen, nachdem inzwischen auch für die Beschaffung ausreichender Quantitäten guter Pflanzerde Sorge getragen worden ist; und es betragen die jährlichen Fonds für sämmtliche Culturen in der Oberförsterei Neupfalz 1100 bis 1200 Thaler, in der Oberförsterei Entenpfuhl dagegen, die viel mehr culturbedürftige Flächen enthält, bis an 2000 Thaler.

Aus denselben Fonds werden auch die Instandsetzung und Unterhaltung der Holzabfuhrwege bestritten, während für den Ausbau und Unterhalt der kunstmäßig anzulegenden Hauptcommunicationswege besondere Fonds eröffnet sind. Beide Arten von Wegen sind aber im Soonwalde von sehr großer Wichtigkeit, da sämmtliches eingeschlagenes Holz nur per Wagen aus dem Walde geschafft werden kann. Die bei den Holzlicitationen erlangten Preise ändern sich daher auch merklich nach der Beschaffenheit der betreffenden Abfuhrwege, und würden sich die Kosten der noch anzulegenden Wege sehr bald durch die darauf folgende Erhöhung der Holzpreise wieder ersetzen. Die Communicationswege, welche den Soonwald mit den vor dem Walde liegenden Ortschaften und durch diese mit den größeren Städten verbinden, sind ebenfalls rücksichtlich des Holzdebits von Belang; es wird daher deren Bau mit großem Eifer betrieben, und die Gesellschaft hatte bei der Excursion einige

Mal Gelegenheit, den Bau derselben in Augenschein zu nehmen, z. B. die durch den Distrikt Münchwald führende Straße von Simmern nach Kreuznach. (Vergleiche unten.)

Auch die über Feld führenden Gemeindewege werden seit einigen Jahren, namentlich im Kreise Kreuznach, von Seiten der betreffenden Dorfschaften der Art in Stand gehalten, daß der Holztransport aus dem Soonwalde künftighin als vollständig gesichert zu betrachten sein dürfte, was um so nothwendiger geworden ist, da die Befriedigung der Holzbedürfnisse aus weiter Ferne her im Soonwalde gesucht werden muß. Das jährlich eingeschlagene Holzquantum findet nämlich, mit Ausnahme der geringeren Sortimente, einen vortheilhaften Absatz nach dem Hundsrücken, besonders aber nach dem Nahethal und der Pfalz. Durch die Concurrenz dieser verschiedenen Gegenden hatten die Holzpreise eine bedeutende Höhe erreicht, die zwar durch die Ereignisse des Jahres 1848 etwas gelitten hat, jetzt aber namentlich in den gut zugänglichen Distriften wieder im Steigen begriffen ist. Der für den Detailabsatz nicht geeignete Theil des Einschlages wurde früher an die Hüttenwerke des Soonwaldes zu festen Contractspreisen abgegeben, in neuerer Zeit aber wird auch das Kohlholz in größeren Partieen dem öffentlichen Verkauf ausgesetzt, und macht dieses Quantum jährlich circa 3000 Klafter aus.

Der ganze jährliche Einschlag beträgt nach den auf den Betriebsplan begründeten Natural-Etats in der laufenden Etatsperiode:

I. In der Oberförsterei Neupfalz 6950 Klafter Derbholz und 11,600 Klafter Reiser im Werthanschlage von 34,000 Thaler; II. in der Oberförsterei Entenpfuhl: 5800 Klafter Derbholz und 5500 Klafter Reiser im Werthanschlage von 27,700 Thaler. Der Brutto-Ertrag von der Holznutzung stellt sich daher im Soonwalde durchschnittlich per Morgen auf 1 Thaler 22 Silbergroschen. Hierunter ist nicht begriffen der Ertrag der Nebennutzungen, der unbedeutend ist und sich nur auf den Pachtbetrag einiger Ländereien und die Einnahme aus der Grasnutzung auf den Waldwiesen und Stellwegen beschränkt, indem Waldweide, Mast und Leseholz den Berechtigten gehören.

Die Jagd im Soonwalde wird administrirt. Der Wildstand, welchem durch die unwaidmännische Behandlung der umgebenden

verpachteten Gemeinde-Jagden bedeutender Abbruch geschieht, besteht aus einigem Rothwild und wenigen Rehen. Die Jagd in den parcellirten Waldungen ist verpachtet.

Die Servituten drücken den Ertrag des Soonwaldes sehr bedeutend herab. Auf sie wurde bei Bildung der Wirthschaftstheile Rücksicht genommen. Sie betreffen indeß im Allgemeinen nicht den ganzen Soon, sondern hauptsächlich den früher zum churpfälzischen Oberamte Kreuznach gehörenden Theil desselben, und stehen in diesem Theile den eilf Ortschaften des ehemalig badischen Amtes Winterburg, zu welchen noch zwei früher ritterschaftliche Ortschaften getreten sind, folgende, nach vorgängiger Untersuchung der producirten Urkunden durch einen Beschluß des Präfecturrathes vom 26. Nivose XIII. Jahres zuerkannte Berechtigungen zu:

1) Das Recht zum freien Bezuge des Bauholzes für den ersten Stock eines Hauses auf der Stelle, wo schon ein Haus gestanden hat. Das Erdgeschoß muß in Stein gebaut sein.

2) Hinsichtlich der Brennholz-Nutzung haben die gedachten Ortschaften das Recht, vom 1. August bis zum 1. Mai zwei Tage in der Woche die Hainbuchen auf 7 Fuß Höhe zu stümmeln, das Raff-, Lese- und Stockholz, die Windfälle, insofern dieselben nicht zu Bauholz tauglich sind, die durch den Schnee abgebrochenen Aeste, die dürren Hainbuchen, endlich das dürre (abgestorbene) Reiserholz in den jungen Beständen zu nehmen.

3) Das Recht, drei bei eigenem Trog erzogene Schweine in die Mast zu treiben.

4) Das Recht zur Rauhweide für Rindvieh in den geöffneten Distriften, und

5) das Recht zum Streulaub.

Diese Berechtigungen, wegen ihrer Vielfältigkeit und Ausdehnung an sich schon lästig und verderblich, wurden es noch mehr durch vermehrte Prätensionen und Eingriffe während eines durch Differenzen über die Art der Ausübung der Gerechtsame entstandenen Prozesses, worüber die Forstpolizeigerichte das Strafverfahren bis zur Erledigung des Civilpunktes aussetzten. Besonders ist es die Streulaub-Berechtigung, durch welche den Beständen der meiste Schaden geschieht, und namentlich hat die Oberförsterei Entenpfuhl

durch die Ausübung der Gerechtsame zu leiden, indem dieselbe der Mehrzahl der Ortschaften besser gelegen ist, als die Oberförsterei Neupfalz.

Im März 1848 fielen die Gemeinden in den Distrikt „Verbotener Soon“ ein, welcher nie mit der Berechtigung belastet war, und stümmelten die 40- bis 60jährigen Hainbuchen. Der weiteren Verwüstung wurde durch eine gerichtliche Sequestration des Waldes Einhalt gethan, und gegenwärtig schwebt der Prozeß.

Die Berechtigungen in den übrigen Waldtheilen beider Oberförstereien beschränken sich auf die Weide und fixirte Holzabgaben, und haben keinen nachtheiligen Einfluß auf die Wirthschaft.

Der Holzdiebstahl ist in den königl. Waldungen des Soons im Allgemeinen nicht der Rede werth, indem die angrenzenden Gemeinden theils aus ihren eigenen, ihnen näher gelegenen Waldungen, theils durch die Ausübung ihrer Gerechtsame, ihre Holzbedürfnisse vollständig befriedigen können. Die Kräfte des Forstschutzpersonals werden daher von dieser Seite weniger in Anspruch genommen. Dagegen macht die Beaufsichtigung der Servitutberechtigten und die Abwehr von Uebergriffen Seitens derselben weit mehr zu schaffen, wozu noch an der westlichen Seite der Oberförsterei Entenpfuhl der Andrang einiger holzarmen Ortschaften hinzutritt. In den parzellirten Forsten aber ist der Holzdiebstahl weit bedeutender, und es wurden hier die Einfälle der benachbarten Gemeinden mitunter so stark, daß eine außergewöhnliche Verstärkung des Forstschutzpersonals durch ambulante Hülfsaufseher, sowie sogar Requisitionen von Militärcommando's mehreremals nothwendig geworden sind.

Die Holzdiebstähle und andere Entwendungen von Forstprodukten werden nach dem Gesetze vom 7. Juni 1821, sonstige Contraventionen nach der Verordnung der k. k. österreichischen und königl. bayerischen Landes-Administrationscommission zu Kreuznach vom 30. Juli 1814 bestraft. Die Aburtheilung geschieht durch die zugleich als Forstpolizeigerichte fungirenden Friedensgerichte in monatlichen Sitzungen. Als Forstpolizeigesetz, namentlich hinsichtlich der Ausübung der Gerechtsame, ist die französische Forstordonnanz von 1669 maßgebend, welche später durch verschiedene, unter der franzö-

stischen Verwaltungs-Periode erlassene gesetzliche Bestimmungen ergänzt worden ist.

## B. Im Besonderen.

Die Fahrt führte aus Kreuznach eine kurze Strecke auf der über Sobernheim, Kirn nach Saarbrücken führenden Chaussee, dann nach einer Abbiegung zur Rechten in nordwestlicher Richtung von Kreuznach über Hargesheim, Gutenberg, Wallhausen, Dalberg und Argenschwang nach der Grenze der königl. Oberförsterei Neupfalz, welche von letzterem Dorf aus auf der neugebauten Strecke des von Kreuznach nach Simmern führenden Haupt-Communicationswegs erreicht wurde. Hier empfing der Oberförster, Herr von Metzen, mit den Forstschutzbeamten der beiden Forste Neupfalz die Gesellschaft, und bewillkommnete sie zum Eintritt in den Soonwald. Der Bau erwähnter Straße war von hier ab in einer Länge von 189 Ruthen aus den Fonds der königl. Forstverwaltung kunstgerecht fortgeführt, im verflossenen Herbste begonnen, jetzt aber erst zur Vollendung gebracht. Die Schwierigkeiten, mit welchen man bei der Anlegung derselben zu kämpfen hatte, waren gewiß nicht unbedeutend, indem dieser Weg theils an dem steilen Abhange des Berges nach dem Gräfenbache durch schroffe Quarzfels-Massen, die nur mit großer Kraftanstrengung durchbrochen werden konnten, theils durch tiefe, versumpfte Einschnitte durchgeführt ist. Die große Wichtigkeit jedoch, die derselbe nicht nur als einstige Poststraße zwischen Kreuznach und Simmern behauptet, sondern auch ganz besonders als direkteste Verbindung des Herzens des Soonwaldes mit beiden Städten, wodurch fast aus allen Theilen der Oberförsterei die Holzabfuhr dorthin möglich wird, rechtfertigt gewiß den bedeutenden Kostenaufwand, der durch Ueberwältigung jener Hindernisse gefordert werden mußte. Seitens der Forstverwaltung war die Einrichtung getroffen worden, daß die bisher nicht befahrene Straße, zur Erinnerung an den Besuch des Soonwaldes durch die Forstwirthe, an dem heutigen Tage dem öffentlichen Verkehr übergeben wurde. Die Knappschaft der Gräfenbacher Eisenhütte, welche den Bau ausgeführt, war bei einem mit Laubgewinden verzierten Triumphbogen aufgestellt, und nach einer, von einem Arbeiter gehal-

tenen Anrede fielen die Schranken, wonächst in Berücksichtigung der Verdienste, die der verehrte Herr Oberpräsident der Rheinprovinz um den Ausbau dieses Weges sich erworben, der erste Vorsteher des Vereins den Wunsch äußerte, derselbe möge fortan den Namen „Eichmannsweg" führen.

Der Distrikt Münchwald, Abtheilung I des Forstes Reichenbach, durch welchen der neue Weg führt, bildet einen ziemlich steilen, nach Nordost geneigten Hang, und ist mit Buchengerten und einigen Eichen in Vermischung mit Weichholz bestanden. Der am Fuße des Berges vorbeifließende Gräfenbach bildet die Grenze der Beläufe Reichenbach und Neupfalz A. Jenseit desselben ist

Distrikt Hammerberg, ein früher als Niederwald bewirthschafteter Bestand, jedoch jetzt seit 15 Jahren als Hochwald behandelt und damals mit Fichten vervollständigt. Der Stockausschlag des früher herausgehauenen Weichholzes wurde im verflossenen Jahre hinweggeräumt. — An die nördliche Grenze dieses Distrikts angrenzend, erschien der Distrikt Eisenhütterschlag. Achtzigjährige Buchenstangen mit vielen alten, abgängigen Eichen und Buchen (ungefähr 5 bis 6 Klafter per Morgen).

Die Fortsetzung des Weges führte über das im Thale des gleichnamigen Baches gelegene Gräfenbacher Eisenhüttenwerk, Eigenthum der Herren Gebrüder Böcking. Dasselbe besteht aus zwei Hoch- und mehreren Kuppelöfen, und wird der zum Betriebe desselben erforderliche Eisenstein theils aus einigen im Soonwald eröffneten Gruben, theils vom Hundsrücken beschafft.

Oberhalb des Eisenwerks an der sogenannten Dohmenhütte erwarteten die Forstbeamten der Beläufe Reichenbach und Thiergarten, sowie die Forsteleven der Oberförsterei Neupfalz die Mitglieder, und übernahmen erstere nunmehr die Leitung der Gesellschaft, welche hier von den Wagen abgestiegen war, und den vom Hauptwege links abliegenden Holzabfuhrweg einschlug. Es ist der nunmehr betretene Weg erst in diesem Frühjahr angelegt worden in ganz besonderer Berücksichtigung der Abfuhr aus dem gleich rechts desselben liegenden letztjährigen Schlage, sowie überhaupt zur Vermittelung der Holzabfuhr aus dem Forste Reichenbach.

Reichenbach, Abtheilung 29. Dieser 240 Morgen große

Bestand war bisher gemischter Niederwald, der nach den letzten Wirthschaftsdispositionen zu Hochwald herangezogen werden soll, weßhalb derselbe in dem letzten Jahre von dem Weichholz und dem unterdrückten Holze gereinigt worden ist; die dadurch entstandenen Lücken, sowie die ganze daneben liegende Blöße sollen im nächsten Jahre mit Fichten ausgepflanzt werden, die dann gleichzeitig mit den kräftigen, jetzt 30- bis 40jährigen Buchenstangen zum Abtriebe kommen sollen. Die hierzu erforderliche Bodencultur, insbesondere Entwässerung, wird fleißig betrieben.

Nachdem der Weg über die Dienstländereien des links desselben liegenden Försteretablissements Reichenbacherhof in südwestlicher Richtung fortgeführt hat, mündet derselbe in den sogenannten Kästenweg, welcher quer überschritten und demnächst die Tour durch folgende Distrikte fortgesetzt wurde:

Distrikt Junger Husar, Abtheilung 21 a, 48 Morgen Buchen-Hochwald von 90 Jahren mit abständigen Eichen und Buchen; — Distrikt Alter Husar, Abtheilung 20 a, 155 Morgen 110- bis 120jähriger Buchenhochwald; — Distrikt Dreiborn, Abtheilung 19, 131 Morgen, beide ebenfalls mit abständigen älteren Stämmen versehen, deren Aushieb jedoch zum Theile bereits früher erfolgt ist.

Herr Regierungs- und Forstrath Höffler, welcher die Führung des Zugs übernommen hatte, setzte die Verhältnisse auseinander, welche den jetzigen Zustand dieser Bestände herbeigeführt haben, und deren Bewirthschaftung, in Bezug auf den Aushieb der in großer Menge darin befindlichen abständigen und den Einsturz drohenden Eichen, für die nächste Folge modificiren. Dieser Aushieb des alten Holzes hat dann auch in dem jetzt betretenen Distrikte Dreiborn, Abtheilung 18, mit dem günstigsten Erfolge Statt gefunden. 261 Morgen, ebenfalls Buchen-Hochwald, aber jünger als die vorigen Distrikte. An ihrer westlichen Grenze stößt diese Abtheilung an die sogenannte

Gebrother Trift. Dieser für die Holzabfuhr, namentlich aus dem in der Oberförsterei Entenpfuhl gelegenen Schlag Ellerspring, sehr wichtige Weg wurde im letzten Frühjahre durch Herstellung des Planums, Ausfüllen der Wasserrisse und Auffrischung der Seitengräben wieder in fahrbaren Stand gesetzt. Hierselbst wurden die

Wagen wieder bestiegen, und dem Weg in nördlicher Richtung folgend, wurde noch rechts der Distrikt Altewey her, Abtheilung 24, berührt, 233 Morgen. War früher zu Mittelwald bestimmt, und enthält ziemlich viel Eichen- und Buchengertenholz von circa 20 bis 30 Jahren. Das Weichholz ist vor 12 Jahren herausgehauen und die Lücken sind mit Fichten und Lärchen ausgepflanzt worden; der verdämmende Stockausschlag des wieder gekommenen Weichholzes ist indessen noch hinwegzuräumen.

Zur Linken des Weges ward noch bemerkt: Distrikt Am Hölchen, Abtheilung 26, 145 Morgen Buchenstangen und Gerten, horstweise mit wenigen Eichen und vielem Weichholze; letzteres soll herausgehauen und durch Fichtenpflanzung ein geschlossener Bestand hergestellt werden. Rechts des Weges schließt sich dem Distrikte Alteweyher an dessen nördlicher Grenze an: Distrikt Todtenbruch, Abtheilung 27. 517 Morgen 30- bis 40jährige Buchen, lückig bestanden und daher mit jetzt 12- und 16jährigen Fichten und und Lärchen mit gutem Erfolge vervollständigt. Auch hier ist der weiche Stockausschlag noch zu entfernen.

An der nördlichen Grenze dieses Distriktes beginnt die Oberförsterei Entenpfuhl, und der Weg bildet von hier ab die Grenze. An dieser Stelle empfing der Oberförster Herr Grosholz nebst den Forstschutzbeamten der Oberförsterei und seinen sämmtlichen Forsteleven die Mitglieder, und wurde nun im Forste Gebroth zunächst betreten:

Distrikt Ellerspring, Abtheilung 26, 306 Morgen. Diese Abtheilung ist größtentheils noch mit haubaren und abgängigen Buchen bestanden. Die von Osten nach Westen begonnene Verjüngung konnte nicht durch eine normalmäßige Samenschlagstellung eröffnet werden, weil durch den früheren Aushieb der alten abgängigen Stämme wegen der bedeutenden Windbrüche und des noch immer fortgesetzten Abtriebes der dem Einsturze drohenden alten Buchen Lücken entstanden sind, und daher stellenweise vorzeitige Besamung (Vorwuchs) erfolgt ist. Der Boden ist meistens mit einem sehr dichten Graswuchs überzogen, und mußte daher durch streifenweises Umhacken für die Besamung empfänglich gemacht werden, was theilweise noch zu bewerkstelligen ist. Unter den alten Samenbäumen dürften einige ihres enorm hohen, geraden

Wuchses und ihrer bedeutenden Stärke halber besondere Erwähnung verdienen.

Von solcher majestätischer Würde waren dann auch jene Buchen am Ende dieses Distrikts, unter deren Laubdache die Gesellschaft sich zur Erholung und Erquickung einige Stunden niederließ. Ein einfach erbautes, mit Laubgewinden und Jagdinsignien recht geschmackvoll decorirtes Blockhaus, geschmückt mit der deutschen und preußischen Flagge, war zur Aufnahme der Mitglieder bereit, und rief ein herzliches „Waidmannsheil auf der Ellerspring" zu. Rings herum luden Tische und Bänke zum Ausruhen ein mit einer reichhaltigen, weithin geöffneten Aussicht nach dem Nahegebiete und den üppigen Gefilden jenseit dieses Flüßchens, die mit einer sich lang hinziehenden Gebirgskette der bayer'schen Pfalz und dem majestätisch alle anderen überragenden Donnersberg abschließt. Man genoß hier unter Sang und Klang der mit Königlicher Municifenz gespendeten Bewirthung. Herzliche Fröhlichkeit und Begeisterung herrschten allenthalben und thaten sich kund in zahlreichen Reden und Toasten auf den edlen Zweck des Vereins und diejenigen Würdigen, die keine Mühe gescheut und zur Verherrlichung des Festes kräftig gewirkt hatten. In bunter Vermischung wechselten mit den Reden humoristische Vorträge ab, unter welchen namentlich jener des Verfassers der „Gedichte in Hundsrücker Mundart," Herrn Bürgermeisters Rottmann, mit Recht ganz besondere Anerkennung gefunden hat.

Nach einigen Stunden Ruhe wurde die Tour fortgesetzt, und führte zunächst auf den sogenannten Rennweg. Es ist dieser Weg, welcher über den Kamm der ersten Soonwaldshöhe in ihrer ganzen Längenausdehnung fortläuft, als Haupteintheilungslinie, namentlich aber als Abfuhrweg aus den jenseit der ersten Höhe gelegenen Schlägen von nicht unbedeutender Wichtigkeit, und soll deßhalb im nächsten Jahre der jetzt schon begonnene Ausbau desselben zur vollständigen Vollendung gebracht werden. Links und rechts dieses Weges wurde hierauf der Distrikt Wehlenplacken, Abtheilung 27, berührt; 94 Morgen, wovon der Theil zur linken Seite mit 10- bis 20jährigen Buchenhorsten bestanden ist, zwischen welchen die holzleeren Stellen im nächsten Frühjahre mit Fichten ausgepflanzt werden sollen. Zu dem Ende sind die Composthaufen bereits im vorigen Sommer zubereitet worden. Der Theil rechts vom Wege

ist ein lichtstehender, haubarer Buchenbestand, worin als Vorbereitung zur natürlichen Verjüngung bereits 20 Morgen wegen verraster Oberfläche in diesem Frühjahr umgehackt worden sind. Links des Weges schließt sich an diese Abtheilung: Distrikt Kreuzschlag, Abtheilung 30, 159 Morgen 70- bis 90jähriger, ziemlich geschlossener Buchenbestand mit abgängigen Oberständern. Ein in diesem Distrikte befindliches, nunmehr entwässertes Erlenbruch von 28 Morgen bildet die besondere Abtheilung 31. Die noch überstehenden alten, abgängigen Buchen sollen nach Beendigung des Wegebaues bald möglichst mit Vorsicht zum Aushiebe gebracht werden. Diesem Distrikte gegenüber auf der rechten Seite des Rennweges zeigte sich: Distrikt Wehlenplacken, Abtheilung 42, 54 Morgen 50- bis 60jährige Buchenstangen, mit vielen abgängigen Oberständern durchstanden, deren versäumter Aushieb ebenfalls nach Beendigung des Wegebaus erfolgen soll. Ein in dieser Abtheilung liegendes Bruch enthält 20 Morgen, und kann füglich nach erfolgter Trockenlegung bei dem nächsten Umtriebe seiner Umgebung mit edleren Holzarten in Anbau gebracht werden.

Es wurde hierauf die Tiefenbacher Straße überschritten und demnächst links des Rennweges Distrikt Flotzschlag, Abtheilung 34, berührt. 165 Morgen ziemlich gut bestandenes Buchenstangenholz von 60- bis 90jährigem Alter, worin noch abgängige Buchenoberständer überstehen, welche nach vollendetem Wegebau bei Gelegenheit der nächsten Durchforstung zum Aushiebe kommen sollen. Der rechts vom Rennwege dieser Abtheilung gegenüberliegende Distrikt Rennweg, Abtheilung 18, 56 Morgen, zeigte fast denselben Bestand, wie der eben erwähnte Distrikt, nur jünger und wüchsiger.

Beide letztgenannte Abtheilungen erstrecken sich längs des Rennweges bis an den als Hauptabfuhrweg neu hergestellten „Petersborner Weg," welcher quer über ersteren herüberschneidet, und die Grenze der Beläufe Gebroth und Entenpfuhl bildet. Diesen Weg schlug nunmehr die Gesellschaft ein und berührte zunächst links an demselben: Distrikt Moosbruch, Abtheilung 34, 30 Morgen, eine aus Mangel an Abfluß schwer zu entwässernde Vertiefung mit schlechtwüchsigen alten Buchen und abgängigem Weichholze. Nach erfolgter Trockenlegung soll diese schlechte Partie in Fichten umgewandelt werden.

Gegenüber, rechts des Petersborner Weges, wurde bemerkt: Distrikt Rennweg, Abtheilung 37, 383 Morgen größtentheils ziemlich geschlossenes Buchen-, Gerten- und Stangenholz von 25- bis 40jährigem Alter, worin durch zu späten Aushieb eines Theils der Oberständer Lücken entstanden sind, die versuchsweise im nächsten Frühjahre mit Lärchen ausgepflanzt werden sollen.

An diesen Distrikt schließt sich auf derselben Seite des Weges Distrikt Queckspring, Abtheilung 35, an; 27 Morgen nicht mehr geschlossen stehende, 150- bis 160jährige Buchen, von schlechtem Wuchse wegen Nässe des Bodens; sollen daher entwässert und demnächst in Fichten umgewandelt werden. Die hieran grenzende Abtheilung 36 zeigte dieselben Verhältnisse.

In der weiteren Verfolgung der Tour auf dem erwähnten Petersborner Wege, dessen Richtung stets verfolgt wurde, wurden noch folgende Distrikte berührt: Links und rechts des Weges Distrikt Petersbornerhöhe, Abtheilung 33, 187 Morgen ziemlich geschlossenes Buchenstangenholz von 35 bis 50 Jahren, worin einzelne Fichten in 50jährigem Alter eingesprengt vorkommen. Ein Theil dieser Abtheilung ist in den beiden letzten Jahren durchforstet worden, womit fortgefahren werden soll. Einige durch den Aushieb des Weichholzes entstandene kleine Blößen sind noch mit Fichten und Lärchen ausgepflanzt worden. Rechts vom Wege: Distrikt Queckspring, Abtheilung 32. 200 Morgen durch verspäteten Aushieb der Oberständer und des Weichholzes, sowie durch verabsäumte Entwässerung verdorbener Buchenbestand, worin nach dem Abtriebe der alten Buchen und vollständig bewirkter Trockenlegung die Lücken mit Lärchen, Fichten und Eichen in den nächsten Jahren ausgepflanzt werden sollen. Die Komposthaufen zu diesen Pflanzungen sind zum Theil schon vorräthig. — Links und rechts vom Wege: Distrikt Kesselbruch, Abtheilung 22, 117 Morgen ebenfalls durch verabsäumte Entwässerung verdorbene, schlechtwüchsige Buchenhorste und einzeln stehende, verkruppte Erlenbrücher von 20- bis 25jährigem Alter, worin noch eine geringe Zahl starker Eichen und Buchen übersteht. Es wird hier zunächst vollständige Trockenlegung beabsichtigt; hierauf soll das verkruppte Holz weggeräumt und alsdann die ganze Fläche mit Fichten und Eichen ausgepflanzt werden.

An diesen Distrikt anschließend, erschien Abtheilung 15: am Tiefengraben, 24 Morgen durch übertriebene Streulaubnutzung Seitens der Berechtigten ganz heruntergebrachter, 120- bis 130jähriger Buchenbestand, worin in diesem und im vorigen Jahre die verkruppten und abgängigen Stämme als Vorbereitung zur Verjüngung gefällt und die vermagerte Oberfläche umgehackt, sowie ein darin vorkommendes Bruch von circa 2 Morgen trocken gelegt worden ist. Da auf eine vollständige Verjüngung der Buche wegen des ganz vermagerten Bodens nicht zu rechnen ist, so soll eine Einsprengung von Lärchen zu Hülfe kommen. Der in dieser Abtheilung bemerkte, von Holz ganz entblößte Kopf soll im nächsten Frühjahr angepflanzt werden, zu welchem Zwecke die Composthaufen schon bestimmt sind.

Von diesem Kopfe, welcher eine wunderschöne, weit ausgedehnte Fernsicht nach derselben Seite, wie die oben erwähnte auf der Ellerspring bietet, führte der Weg stark bergabwärts, und wurden hier noch bemerkt die Distrikte: Kleine Höhe, Abtheilung 14, rechts und links vom Wege, 68 Morgen Fichten, theils Saat, theils Pflanzung von verschiedenem Alter, worin in diesem Frühjahre noch kleine Nachbesserungen vorgenommen worden sind, und im nächsten Herbste das vorhandene Weichholz ausgeschnitten werden soll. — Adamswieserschlag, Abtheilungen 5a und b; links vom Wege, 282 Morgen, worauf größtentheils nur verkruppte Eichen und Buchen mit angeflogenem Weichholze. Dieses schlechtwüchsige Gestrüpp soll, wozu schon der Anfang gemacht ist, nach und nach abgetrieben und die ganze Fläche mit Fichten, Lärchen und Eichen bepflanzt werden, womit ebenfalls schon begonnen worden ist. — Nickelswieserschlag, Abtheilung 7, rechts vom Wege, 130 Morgen schlecht bestandener Mittelwald, welcher mit Verschonung der jungen Eichen wieder in Hochwald herangezogen werden soll. — Entenpfuhlerschlag, Abtheilung 1, links vom Wege, 80 Morgen, ebenfalls bisher zu Mittelwald bestimmt gewesen, doch sind in diesem Jahre das Weichholz und die verkruppten jungen und abgängigen, ganz alten Eichen herausgehauen worden, und sollen die einzelnen größeren Blößen im Inneren und am westlichen Rande dieser Abtheilung im nächsten Frühjahre mit Lärchen ausgepflanzt werden.

(Schluß folgt im nächsten Hefte.)

# Die Excursionen der Versammlung der süddeutschen Forstwirthe im Jahre 1850.

(Schluß.)

An letzterer Abtheilung vorbei führte der Weg in schnurgrader Richtung, auf beiden Seiten von hochstämmig verpflanzten Fichten alleeförmig eingefaßt, nach dem Oberförsteretablissement Entenpfuhl, sowie nach der dicht an demselben liegenden Saatschule, welche in Augenschein genommen wurde. Die 1 Morgen 40 Quadratruthen große Fläche dieses Kampes war früherhin ganz von derselben Beschaffenheit, wie die nebengelegenen, zu den Dienstländereien des Oberförsters gehörenden Wiesen. Der Boden ist aus der Verwitterung des Thonschiefers entstanden, gemischt mit einigem Lehm und Sand, stellenweise stark mit Kies durchsprengt, daher im Allgemeinen ziemlich bindend und undurchlassend. Zur Herstellung der Saatbeete wurde derselbe im Sommer 1848 abgeschiffelt, 6 bis 8 Zoll tief umrajolt und im Spätherbste wieder umgegraben, hierauf den ganzen Winter hindurch dem Einflusse der Witterung überlassen. Gleichzeitig war die abgeschiffelte Rasenerde nach bekannter Methode auf Haufen gebracht und verbrannt worden. Im Frühjahre 1849 wurden dann die einzelnen Beete abgetheilt, wieder umgegraben und hierauf mit einem Gemische, bestehend aus $^1/_3$ Rasenasche und $^2/_3$ Composterde, 3 Zoll hoch bedeckt, worauf dann die verschiedenen Samen ausgestreut wurden, die wieder von derselben Mischung ihre resp. Bedeckung erhielten. Die Beschaffung der Composterde geschieht im Soonwald allenthalben aus Grabenauswürfen, Vertiefungen u. s. w., wo sich dieselbe seit Reihen von Jahren oft in bedeutender Stärke angehäuft hat. Sie wird an allen solchen Orten ohne Rücksicht, ob sie in der unmittelbaren Nähe verbraucht wird, auf Haufen gesetzt, verbleibt daselbst längere Zeit, und wird später nach dem Ort ihrer Bestimmung transportirt. Auf solche Weise war auch die zum Kamp erforderliche Dammerde dorthin gebracht worden,

und es war dieß ebenfalls schon im Sommer 1848 geschehen. Daselbst wurde sie wieder auf Haufen gesetzt, die nach einiger Zeit abermals umgestochen wurden, um durch den Zutritt der Luft von den ihnen anhaftenden Säuren befreit zu werden, worauf sie dann bis zur Verwendung sitzen blieben. Ein nicht unbedeutender Vorrath derartiger, theils schon fertiger, theils noch in der Zersetzung begriffener Composterde ist rings um den Saatkamp zur Benutzung in den folgenden Jahren bereit. Ein Theil des Kamps ist im vorigen Jahre mit Eichen, Kiefern, Fichten, Lärchen, Weißtannen, Schwarz-, Strand- und Bergkiefern, Ulmen, Eschen und Weißdorn besäet worden, und in diesem Jahre mit denselben Holzsamen unter Hinzufügung von Weißerlen, Maulbeeren und Akazien.

Die Kosten der ganzen Anlage, sämmtlicher Bodenbearbeitung, Einfriedigung, Aussaat (incl. Anschaffung aller Samen) und Unterhaltung der Pflänzchen durch Begießen, Jäten u. s. w. betragen seit 1848 bis jetzt 365 Rthlr. 27 Sgr. 3 Pf.; davon sind für Anschaffung des Samens 134 Rthlr. 15 Sgr. und für Arbeitslohn 231 Rthlr. 13 Sgr. 3 Pf. verausgabt worden. — Erzogen sind seither a) im Jahre 1849: 601,800 Eichen, 458,100 Kiefern, 930,000 Fichten, 36,000 Lärchen, 5600 Schwarzkiefern, 16,000 Strandkiefern, 30,100 Bergkiefern, 60,000 Weißtannen, 6000 Ulmen, 5000 Eschen, 4000 Weißdorn (Summa 2,152,790 Stück). Davon sind in diesem Frühjahre zur Verwendung gekommen: 141,800 Eichen, 33,100 Kiefern, 6000 Lärchen, 1000 Strandkiefern, 600 Schwarzkiefern, 100 Bergkiefern (Summa 182,700 Stück). Es sind also aus dem Jahre 1849 noch vorräthig: 1,970,000 Stück. — b) Im Jahre 1850: 200,000 Eichen, 150,000 Kiefern, 210,000 Fichten, 80,000 Lärchen, 10,000 Schwarzkiefern, 15,000 Strandkiefern, 40,000 Weißtannen, 10,000 Weißerlen, 5000 Akazien, 6000 Maulbeeren, Summa 720,000 Stück aus dem Jahre 1850. — Es sind also aus beiden Jahrgängen noch vorräthig: 2,690,000 Pflänzlinge. Zur ferneren Aufbewahrung dieser Pflänzchen ist gegenwärtig die Anlage eines Pflanzkampes, von derselben Größe wie der Saatkamp, neben letzterem im Werke begriffen.

Nach Besichtigung dieses Saatkampes wurde in dem links des Weges gelegenen, obenerwähnten Districte Entenpfuhlerschlag, der nach dieser die Grenze der königl. Oberförsterei bildet, an einer

freundlichen, einfachen Anlage kurze Zeit gerastet, und dem Herrn Oberförster Grosholz die Anerkennung seiner um die Anlage des Kamps und die Erziehung der kräftigen Pflänzlinge erworbenen Verdienste Seitens der Gesellschaft ausgedrückt, worauf alsbald die Wagen wieder bestiegen und die Tour über Eckweiler auf der nach Waldböckelheim führenden Straße fortgesetzt wurde nach dem Gemeindewalde von Sobernheim.

Hier mögen noch einige Worte über die Verhältnisse der Gemeindewaldungen (man sehe oben Seite 207) überhaupt Platz finden.

Die Gemeindewaldungen des Kreises Kreuznach zeigten, soweit sie bei dieser Excursion berührt wurden, dieselben örtlichen Verhältnisse, wie sie oben im allgemeinen Theile von den königl. Waldungen des Soons erwähnt worden sind; nur insofern günstiger, als sie gerade den Uebergang aus der Ebene des Nahegebietes nach den Höhen des Soonwaldes bilden, und daher theils milderes Klima, theils, namentlich die Kreuznach zunächst gelegenen, im Allgemeinen ursprünglich besseren Boden besitzen, dessen organische Kräfte aber leider durch frühere schlechte Wirthschaft, namentlich durch übertriebene Streulaubnutzung, sehr heruntergebracht worden sind. Von jeher hatten nämlich, sowie alle Gemeindewaldungen der Rheinprovinz, auch die des Kreises Kreuznach, viel zu leiden, indem sie den bedeutendsten Theil des Vermögens der Gemeinde bildeten, so daß alle extraordinären Ausgaben derselben lediglich aus dem Ertrage der Waldungen bestritten werden mußten. Namentlich zeigte sich dieß recht fühlbar, als nach den Kriegsjahren mit dem Frieden auch eine Ordnung der Gemeindeverhältnisse eintrat, und die unter den früheren Verwaltungen sehr vernachlässigten Gemeinde-, Schul-, Kirchen-, Pfarrhaus- und Wegebauten lebhaft in Angriff genommen wurden. Rechnet man die Bedürfnisse der seither auch noch bedeutend vermehrten Bevölkerung hinzu, so kann es nicht auffallend sein, daß von den 42,000 Morgen Gemeindewaldungen des Kreises nur mehr circa 12,000 noch als Hochwald bewirthschaftet werden, und auch in diesen schon vielfältig die Laubhölzer des allzusehr verschlechterten Bodens wegen durch Kiefern und Fichten ersetzt wurden. Die übrigen 30,000 Morgen sind im Mittel- und Niederwaldbetriebe, resp. Eichen-Schälwald.

Der Herausgeber hat nachstehend einige Angaben des Herrn Kreisförsters Meyer zusammengestellt, weil sie nebst den weiter unten folgenden Mittheilungen desselben den Zustand der Buchenhochwaldreste in den Vorbergen des Soonwaldes charakterisiren, zugleich den Uebergang aus der Verdorbenheit in eine bessere Pflege andeuten.

| Beschreibung der Oertlichkeit. | Beschreibung des Bestandes. | Holzbeträge pr. Morgen. | | | Zuwachs-Procent. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Bezeichnung der Ansätze. | Klafter Derbholz. | Reiser. | |
| Gemeindewald von Sobernheim Der „alte Hochwald," Abtheil 3; Fläche 81 Morgen, guter tiefgründiger, kiesiger Lehmboden; ebene Lage | 1 bis 10 jähriger Buchen- und Eichen-Kernwuchs, größtentheils vollkommen besamt, nur stellenweise schlecht bestanden; Oberstand Lichtschlag von 40 bis 100jährigen Buchen-Stockausschlägen und abgängigen 180 bis 300 jährigen Eichen. Man beabsichtigt den älteren Oberstand abzutreiben den jüngeren vorerst in Rücksicht auf Nachzucht noch stehen zu lassen, leere Stellen mit Ahorn, Ulmen und Eichen auszupflanzen. | Holzvorrath im Oberstand: | | Klafter | |
| | | Eichen . . . . | 6 | 3 | — |
| | | Buchen . . . | 3 | 2 1/2 | — |
| Derselbe Gemeindewald, District Beinhard, Abtheilung 5. Fläche 60 Morgen, meistens ebene, etwas nach Süden geneigte Lage, theils guter tiefgründiger, theils mittelmäßiger kiesiger Lehmboden. | 30 bis 40 jähriges im Allgemeinen gutbestandenes und gutwüchsiges Buchen-Stangenholz, meistens Stockausschlag untermischt mit eben so alten Eichenkernstämmchen und wenigen übergehaltenen 100 bis 120 jährigen wüchsigen Eichen. | Die erste Durchforstung in 1847 u. 1848 lieferte . . . | — | Wellen 735 | 2 1/4 |
| | | Oberstand . . . | 5 | Klafter 3 | — |
| Gemeindewald von Waldböckelheim; District Himmel, Abtheilung 18; Fläche 278 Morgen; Standort wie im vorstehenden District. | 40 bis 50 jähriges Buchen-Stangenholz, meistens Stockausschlag theils geschlossen, theils licht, theils lückig mit über- und abständigen Eichen, welche 1852 zum Aushieb kommen sollen. — Jahr 1838 zweite Durchforstung. | Vorrath: | | | |
| | | a) Stangenholz | 7 | 3 1/2 | 1 1/2 |
| | | b) Oberholz . | 10 | 5 | 0 |
| Derselbe Gemeindewald; District Sparren, Abtheilung 17, Fläche 202 Morgen: ebene Lage; Boden wie im District alter Hochwald. | 45 bis 50 jähriges Buchen- (7/8) und Eichen-Stangenholz größtentheils Stockausschlag; im Allgemeinen noch ziemlich geschlossen, worin sich viele 180 bis 300 jährige theils abgängige, theils gesunde Eichen befinden, welche bei der nächsten Durchforstung fortkommen. Die erste Durchforstung erfolgte 1843. | Vorrath: | | | |
| | | a) Stangenholz | 10 | 5 | 1 1/4 |
| | | b) Oberholz . | 4 | 2 | — |

Der Ertrag der Gemeindewaldungen des Kreises Kreuznach beträgt durchschnittlich: an Derbholz 5100 Klafter, an Reisern 39,760 Klafter, an Lohrinde 59,782 Gebund oder 16,607 Centner, im Gesammtwerthanschlage von 62,300 Rthlrn. Der Lohertrag betrug in den letzten drei Jahren durchschnittlich pro Morgen 45 Gebund oder $12^1/_2$ Centner, wobei zu berücksichtigen ist, daß die meisten Lohschläge noch einer bedeutenden Verbesserung fähig sind. Das Maximum der Loherzeugung pro Morgen kann zu 75 bis 80 Gebund, das Minimum zu 24 bis 30 Gebund angenommen werden.

Der also unter Leitung des Herrn Kommunal-Kreisförsters Meyn zunächst betretene Gemeindewald ist Eigenthum der Stadt Sobernheim, und es besitzt diese Gemeinde 2880 Morgen Wald, wovon 1144 Morgen als Hoch- und 1736 als Nieder-, resp. Schälwald benutzt werden. Die Hochwaldungen dieser Gemeinde werden, wie diejenigen von Waldböckelheim, in 100 jährigem Umtriebe mit 20 jährigen Perioden bewirthschaftet. Sie bestehen größtentheils aus Buchen, denen Eichen eingesprengt sind. Außerdem kommen Hainbuchen, Birken und Weichhölzer vor; Kiefern, auch Lärchen, Fichten und selbst Weißtannen wurden durch Cultur angesiedelt. Der Fällungsetat des Hochwaldes beträgt 384 Klafter Scheit- und Prügel- und circa 192 Klafter Reisholz. Der jährliche Durchschnittszuwachs pro Morgen des in 17 Jahresschläge eingetheilten Niederwaldes ist für den ersten Umtrieb zu 29 Kubikfuß Reisholz und 3 Kubikfuß Lohrinden angenommen und die Ausbeute des jährlichen Schlages zu 2855 Klafter Wellen und 3835 Gebund Rinde (zu 36 Pfund) abgeschätzt.

Der Weg im Sobernheimer Gemeindewald führte zunächst durch den Distriet Kleinsteinigthohl, 53 Morgen, 20- bis 30 jährige Buchen- und Eichengerten und Stangenholz dicht bestanden und von gutem, kräftigem Wuchse, größtentheils aus Samen erzogen, theilweise aber auch Buchen- und Hainbuchen-Stockausschläge und etwas Weichholz. Im nächstfolgenden Distriete Kreuzlaag wurde ein 60 Quadratruthen großer Saat- und Pflanzkamp besichtigt. Die Anlage desselben wurde im Jahre 1849 begonnen und $^3/_4$ der Fläche im vorigen Herbste mit Eicheln, Ahorn, Eschen und Akazien

und in diesem Frühjahre mit Lärchen, Kiefern, Roth- und Weißtannen, Zürbel-, Schwarz- und Strandkiefern besäet. Man beabsichtigt durch die Erziehung dieser verschiedenen Pflänzlinge die Befriedigung des Culturbedürfnisses des Gemeindewalds in jeder Art gesichert zu halten, und soll künftighin nur $^1/_4$ der Fläche als Saat-, die übrigen $^3/_4$ dagegen als Pflanzkamp benutzt werden. Namentlich ist auf die Erziehung kräftiger Eichenpflänzlinge Bedacht genommen, da die mitunter lückig und mangelhaft bestockten Lohschläge der Gemeinde mit drei- bis vierjährigen Eichen vervollständigt werden, denen auf schlechtem und ausgemagertem Boden einjährige Kiefern beigegeben werden. Akazienpflänzlinge wurden erzogen, weil man im nächsten Jahre den Anbau dieser Holzart zur Erziehung und Gewinnung von Weinpfählen versuchen will.

Der demnächst durchschrittene District Habichtslaag, 83 Morgen, zeigte 40- bis 45jähriges Buchenstangenholz, größtentheils Stockausschlag in Vermischung mit ebenso alten Eichen, aus Samen erzogen, gut bestanden und gutwüchsig. Einzelne Stellen sind vor 7 Jahren mit Lärchen- und Fichtensaaten in Bestand gebracht worden; die erste Durchforstung erfolgte im Jahre 1842; sie ergab im Durchschnitte pro Morgen 285 Kubikfuß (wovon 53% Derbholz, nämlich $2^1/_2$ Klafter Prügelholz). Gegenwärtiger Vorrath 759 Kubikfuß pro Morgen, wovon 86% Derbholz (circa 11 Klafter).

Dieser District bildet an jener Seite die Grenze des Gemeindewaldes von Sobernheim, und schließt sich hier an den dem ähnlich bestandenen Gemeindewald von Waldböckelheim an. Diese Gemeinde besitzt 2280 Morgen, wovon 929 Morgen als Hoch- und 1351 Morgen als Schälwald bewirthschaftet werden. Die allgemeinen Verhältnisse sind hier wie diejenigen des Sobernheimer Gemeindewaldes. Die Ertragsfähigkeit des Hochwaldes wird hier etwas geringer angenommen; nämlich pro Morgen, ausschließlich der Durchforstungserträge und des Stockholzes, nur zu 22 Kubikfuß, während sie im Sobernheimer Gemeindewalde zu 28 Kubikfuß für den Hochwald angeschlagen ist. Das jährliche Etatsquantum des Hochwaldes der Gemeinde Waldböckelheim beträgt 250 Klafter Scheit- und Prügelholz und circa 125 Klafter Reisholz. Der jährliche Durchschnittszuwachs des Niederwalds ist bei Waldböckelheim höher,

als bei Sobernheim, nämlich $3^1/_2$ Kubikfuß Lohrinde und 33 Kubikfuß Reisholz; das Etatsquantum des Niederwaldes 3229 Gebund Lohrinde zu 36 Pfund, und 2500 Klafter Reisholz.

Der im Waldböckelheimer Gemeindewalde zunächst berührte, rechts der Straße belegene District auf und am Gellstein zeigte einen 12- und 13jährigen Lohschlag von ziemlich guter Beschaffenheit. In diesem Bestande sind im verflossenen Winter versuchsweise auf zwei verschiedenen Probemorgen Durchforstungen vorgenommen worden, um den Unterschied kennen zu lernen, der sich beim Abtrieb im 16jährigen Alter in durchforsteten Eichen-Schälwaldungen gegen nicht durchforstete Bestände von ganz gleichen Verhältnissen in Hinsicht der Loh- und Holzerzeugung in quantitativer und qualitativer Rücksicht herausstellt, um auf diese Weise den Einfluß würdigen zu können, den die Hinwegnahme aller übergipfelten und unterdrückten Stockausschläge auf den ganzen Ertrag des Schlags ausüben wird. Es sind auf diesen beiden Probemorgen herausgehauen worden: auf dem ersten (12jähriger Bestand, gemischt) 286 Stück Wellen, auf dem zweiten (13jähriger Bestand, rein) 194 Stück Wellen von 4 Fuß Länge und 3 Fuß Umfang, die Welle zu $^1/_2$ Kubikfuß Masse.

An diesen Eichen-Schälwald schließen sich an, ebenfalls rechts von der Straße, die Districte Kuhstäbel und Weißwäldchen, 40 Morgen. Ein 200- bis 300jähriger, abgängiger Eichenhochwald im Lichtschlage stehend. Der vorhandene, ein- bis fünfjährige Eichenaufschlag ist größtentheils vollkommen; es wird daher auch der gänzliche Abtrieb des Schlags in den nächsten Jahren beabsichtigt, und sollen alsdann die noch vorhandenen Lücken mit drei- bis vierjährigen Eichen-, Ahorn- und Buchenpflänzlingen ausgefüllt werden. Gegenwärtig haubarer Vorrath dieses Lichtschlages pro Morgen durchschnittlich 721 Kubikfuß, wovon 8% Nutzholz und 80% Derbholz. Die Fortsetzung dieses Districtes, rechts und links der Straße, zeigte einen 300- bis 400jährigen Eichenbestand, 50 Morgen, ganz licht und lückig bestanden, mit einem Holzgehalte von 2844 Kubikfuß pro Morgen (36 Klftr. Derbholz und 18 Klftr. Reiser). Natürliche Verjüngung ist nicht zu erwarten; deßhalb wird kahler Abtrieb, Rodung des Stockholzes und Benutzung der einge-

räumten Fläche zur einmaligen Fruchterziehung beabsichtigt, worauf dann Wiederanbau durch Reihenpflanzungen von Laub- und Nadelhölzern erfolgen soll, die theilweise in dem in diesem Districte befindlichen, 48 Quadratruthen großen Saat- und Pflanzkamp erzogen werden sollen. Es ist dieser etwas seitwärts links vom Wege entfernte Kamp ebenfalls im vorigen Jahr angelegt worden, und hat, außer einigen anderen Holzarten, größtentheils Eichenpflänzlinge vom verflossenen Herbste.

Nach Besichtigung dieses Kampes führte der Weg durch den District Hahnenreck, 100 Morgen, 35- bis 40jähriger, im Allgemeinen gut bestandener Eichenhochwald von gutem und mittelmäßig gutem Wuchse, welcher im Jahre 1846 zum ersten Male durchforstet wurde, wobei durchschnittlich 200 Stück Reiserwellen und 100 Gebund Lohrinde erfolgt sind. Jetziger Holzgehalt 528 Kubikfuß (7 Klafter Derbholz und 6 Klafter Reiser). Auf der gegenüberliegenden linken Seite des Weges zeigte derselbe District 50 Morgen 25- bis 30jährigr Eichengerten und Stangenholz, vollkommen bestanden und im Allgemeinen ziemlich gutwüchsig. Es wurde diese Abtheilung im letzten Jahre zum ersten Male durchforstet, und ergab durchschnittlich pro Morgen 160 Stück Reiserwellen. Die weitere Fortsetzung dieses Districtes, 50 Morgen, rechts und links der Straße, bot einen älteren, circa 40- bis 50jährigen Eichenort dar mit einzelnen noch älteren, 60- bis 70jährigen Eichen gemischt; gut bestanden, Kernwuchs aus natürlicher Verjüngung entstanden. Auch dieser Bestand ward in den letzten zwei Jahren zum dritten Male durchforstet, und ergab durchschnittlich pro Morgen 250 Stück Reiserwellen zu 1 Kubikfuß die Welle, oder circa 3 Klafter Prügel und 4 Klafter Reiser. Jetziger Holzgehalt pro Morgen 13 Klafter Derbholz zu 60 Kubikfuß und 7 Klafter Reiser zu 18 Kubikfuß, im Ganzen 906 Kubikfuß.

Aus diesem letzten Bestande führte der Weg aus dem Walde heraus bergabwärts nach Waldböckelheim, woselbst die Straße in die von Bingerbrücke nach Saarbrücken führende Chaussee einmündet, die demnächst eingeschlagen und über die Dörfer Weinsheim und Rüdesheim Kreuznach wieder erreicht wurde.

Rückkehr: 9 Uhr des Abends.

## Excursion am 11. Juni nach dem Rothenfels.

Der Weg führt zunächst durch anmuthige Waldpartien, meistens Eichen-Schälwald der Gemeinde Kreuznach, sodann des Barons von Recum. War er auch in unmittelbarer forstlicher Beziehung von keinem hervortretenden Interesse, so boten doch die grandiosen und grotesken Porphyrwände, welche in Schwindel erregender Steilheit von der Nahe umflossen sind, mit der malerischen und romantischen Aussicht nach dem Rheingrafenstein, der Saline Münster u. s. f., reichen Stoff der Bewunderung und Unterhaltung. Indessen wurden auch die Gegenstände des forstlichen Berufes nicht außer Acht gelassen, und insbesondere die interessanten Mittheilungen des Herrn Communal-Kreisförsters Meyer von Sobernheim besprochen, aus denen und anderen Notizen wir, anreihend an das bereits Seite 227 und 228 Bemerkte, folgende Nachlese hier einschalten.

Von den 42,000 Morgen Gemeindewaldungen des Kreises Kreuznach sind Hochwald 12,297, Mittelwald 2749, Niederwald (meistens Eichen-Schälwald, hier „Lohecken" genannt) 26,954 Morgen. Hieran participiren 75 Gemeinden. Bekanntlich ist die Verwaltung von der der königl. Forsten getrennt, und wird unter der Oberaufsicht der Regierungen durch eigene Beamte, „Communal-Kreisförster," besorgt, welche dieselbe Qualification nachweisen müssen, wie die königl. Oberförster, und von den Gemeinden präsentirt werden, wonächst deren Bestätigung durch die Regierungen erfolgt. Ebenso verhält es sich mit Anstellung der Schutzbeamten, welche die Qualification der königl. Förster nachweisen müssen. Das Nähere hierüber, sowie über Verwaltung und Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen, ist in Ausführung des Gesetzes vom 24. December 1816 durch die Oberpräsidial-Instruktion vom 31. August 1839 für die Regierungsbezirke Koblenz und Trier, worin die Gemeindewaldungen über 950,000 Morgen betragen, festgestellt. — Der Communal-Kreisförster des Kreises Kreuznach, in Sobernheim wohnend, hat zwanzig Förster und Waldwärter unter sich; überdieß sind zur Verstärkung des Forstschutzes für jede Gemeinde sogenannte Flur- und Waldschützen angestellt. Der Kreisförster bezieht ein Fixum von 900 Rthlr., die Gehalte der Forstschutzbeamten betragen 130 bis 250 Rthlr., meistens dazu 2 bis 5 Klafter Besoldungsholz.

Den Hauptbestand der Hochwaldungen bildeten auch in den Gemeindewaldungen des Kreises Kreuznach sonst Buche und Eiche, in Folge von Devastationshieben und, mehr noch, des fortwährenden Streurechens immer mehr schwindend, und genügsameren Holzarten, Lärchen, Fichten, zumal Kiefern, das Feld einräumend. In den Niederwaldungen herrscht die Eiche vor; nächst dieser bilden Hainbuche, Buche, Birke und Weichhölzer den Bestand. Leider unterliegen auch sie dem heillosen Streurechen, und muß die Kiefer zu Hilfe genommen werden, um den Boden wieder zu kräftigen. Der Lohertrag schwankt zwischen 25 und 80 Gebund zu 36 Pfund, die Holzausbeute des Abtriebes pro Morgen zwischen 26 bis 32 Klaftern Wellen im Niederwald bei 16- bis 17jährigem Umtriebe. Die Ansprüche auf Waldstreu werden vorzüglich durch den größeren Düngerbedarf des Weinbaues vermehrt.

Die Excursion am 11. Juni führte unter Anderem in den District Lohr der Gemeinde Kreuznach, wo auf 4 Morgen eines zehnjährigen Eichen-Schälwalds eine versuchsweise Durchforstung in 1850 vorgenommen worden war. Sie lieferte pro Morgen 94 Wellen Reisholz; die Welle wog im grünen Zustande beinahe 40 Pfund.

## Excursion am 12. Juni in den Herzoglich Nassauischen Kammerforst.

### A. Im Allgemeinen.

Der Herzogl. Nassauische Kammerforst, welcher zum Ziel dieser letzten Excursion gewählt worden war, bildet das Ende des sich nach dem Rheine hin erstreckenden Zweiges des Taunusgebirges, und wird durch diesen Strom von dem letzten Ausläufer des in der vorgestrigen Excursion besuchten Soonwaldes getrennt. Die dort bemerkten bedeutenden Erhebungen über die Meeresfläche erreicht jedoch der Kammerforst bei Weitem nicht, indem sein höchster Punkt, das Jägerhorn, sich nur 1360 Fuß über den Spiegel der Nordsee erhebt. Das Klima und die dadurch hervorgerufene Vegetation gestalten sich daher auch hier ganz anders, als dort, indem dasselbe hier viel milder, und für die Erziehung der edleren Laubholzarten ungleich günstiger erscheint. Dieß zeigt schon der mit erwünschtem

Erfolge versuchte Anbau von Holzarten eines warmen Klima's, z. B. der zahmen Kastanie, des Maulbeerbaumes. Namentlich an der nach Südosten und Süden gekehrten Abdachung nach dem Rheine finden sich dergleichen Holzarten in größerer Menge vor, und bilden den Uebergang von den am untersten Theile des Berges wachsenden Reben, die gerade unter die vorzüglichsten des Rheines zu zählen sind, zu dem eigentlichen Waldcomplexe auf der Höhe.

Im Ganzen bildet der Kammerforst, einige kleine Abweichungen abgerechnet, einen Kegel, und hat eine Größe von 4469 Morgen 30 Ruthen. Hiervon sind:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| a) Laubholz . . . . . . . . | 4139 | Morgen | 25 | Ruthen. |
| b) Laub- und Nadelholz gemengt | 204 | „ | 97 | „ |
| c) Felder und Wiesen . . . . | 30 | „ | 50 | „ |
| d) Wege und Schneußen . . . | 50 | „ | 59 | „ |
| e) Zur Holzzucht nicht tauglich . | 50 | „ | 69 | „ |

Die herrschende Bodenart ist die Grauwacke, die indessen in nördlicher Richtung, sowie nach dem Rheine zu in schiefrige Grauwacke und Grauwackenschiefer übergeht. Eine halbkegelförmige Kuppe in der Nähe des Kammerforsthauses hat Basalt mit Olivinkörnern, an mehreren der niedriger gelegenen Stellen kommen vulkanische Tuffe und höhlige Lava vor; endlich finden sich auch noch einige Adern von buntem Sandstein. Im Allgemeinen ist der Boden gut; nur der Kamm des Bergrückens zeigte wegen seiner Flachgründigkeit eine bedeutend schwächere Vegetation, die außerdem noch der freien, allen Winden exponirten Lage halber zuweilen durch Duftbruch beträchtlichen Schaden erleidet.

Die ursprünglich einheimischen Holzarten sind die Roth- und Hainbuche, etwas untergeordneter die Eiche. Aeltere Kiefern finden sich in einigen wenigen Districten, immer aber in Untermischung mit Laubholz. Lärchen und Fichten sind nur zur Auspflanzung und Ergänzung der Blößen dorthin gebracht worden; deren Cultur ist hier immer nur als eine vorübergehende Wirthschafts-Maßregel zu betrachten. Die weichen Holzarten sollen erst seit den rücksichtslosen Hauungen, die zur Zeit der französischen Invasion Statt gefunden, hier angeflogen sein, haben sich aber in einzelnen Districten gar sehr eingebürgert.

Der Kammerforst war in früheren Zeiten, bis zur Eroberung von Mainz durch die Franzosen in den 1790er Jahren, Eigenthum der Kurfürsten von Mainz. Die Verwaltung und der Schutz waren einem Forstjäger und einem Forstlaufer übertragen. Die Klöster Eibingen und Mariahausen, sowie die Adeligen von Lorch hatten Beholzigungsrechte; die Gemeinden Aulhausen, Asmannshausen und Lorch das Recht auf Leseholz und Erdstöcke, sowie auf alles Windfallholz bis zu $^1/_8$ Stecken. Das letztere Recht wird von diesen Gemeinden noch ausgeübt; außerdem hat Lorch noch das Weiderecht unter Beschränkung. Die übrigen Servituten sind in neuerer Zeit abgelöst.

Als die Franzosen Mainz zu Ende des vorigen Jahrhunderts erobert und Besitz von dieser Stadt genommen hatten, wurde der Kammerforst sehr hart mitgenommen, und theilweise ganz devastirt. Es wurden nämlich Pioniere von den Franzosen hingeschickt, die zum Approvisionnement der Festung auf eine maß- und zügellose Weise Fällungen vornahmen, und nur die schlechtesten, verkrüppelten Bäume hier und da stehen ließen, die theilweise in den noch nicht verjüngten Beständen bis heute noch vorhanden sind. Es sollen auf solche Weise von den Franzosen, meistens in den nach dem Rheine gelegenen Districten, über 80,000 Stecken Holz umgehäuen worden sein. Die hierdurch erfolgte zu lichte Stellung der Bestände soll alsbald ein dichtes Ueberziehen des Bodens mit dem rothen Hollunder (Sambucus racemosa) bewirkt haben, und sich damals dann auch Birken, Aspen und Sahlweiden in großer Menge in diesen Districten angesiedelt haben.

Zu Anfang dieses Jahrhunderts wurde endlich der Kammerforst Nassauische Domaine, und trat damit gleichzeitig eine geregelte Wirthschaftsführung ein. Districte mit gutem Boden, in denen noch hin und wieder alte Bäume stehen geblieben waren, ohne daß eine natürliche Verjüngung wäre möglich gewesen, wurden zur Fruchterziehung (Winterroggen und Weizen) übergeben, aber gleichzeitig mit Eicheln und Bucheln *) besäet. Die stets günstigen Erfolge bestätigen die damit erzielten, freudig vegetirenden, nun 35 jährigen Bestände.

*) Oefters wurde dann im Winter noch etwas abgeflügelter Hainbuchensamen auf das Korn gesäet.

Sodann fand auch die Vermessung und Districtseintheilung Statt, auf welche die Betriebseinrichtung folgte, deren Grundideen jetzt der Wirthschaftsführung zur Basis dienen.

Sämmtliche zum Kammerforste gehörige Waldungen werden als Hochwald bewirthschaftet, und ist für dieselben im Allgemeinen eine 120jährige Umtriebszeit angenommen. Die bei dieser Excursion mitbesichtigten Gemeindewaldungen von Lorch dagegen werden alle als Eichen-Schälwald behandelt, und stehen in einem 16- bis 20jährigen Turnus. Nach dem Abtrieb erfolgt in diesen Lohschlägen jedesmal eine einjährige Verpachtung auf Fruchterziehung, mit welcher dann gleichzeitig eine Aussaat von Eicheln zur Vervollständigung des Bestandes verbunden wird, die der Pächter, gemäß den Bedingungen, auf seine Kosten zu veranlassen hat.

Eine derartige Verbindung der Feld- mit der Waldwirthschaft findet sich im Kammerforst überhaupt sehr häufig; namentlich wird der Anbau größerer Blößen mit Laubholz fast immer auf solche Weise bewirkt, daß die ganze — mit Eicheln oder **Bucheln** in Bestand zu bringende — Fläche auf ein oder zwei Jahre zum Frucht- oder Kartoffelbau in Pacht gegeben wird, der Pächter aber die Beschaffung und Unterbringung des Samens mit übernehmen muß. Ganz erfreuliche Resultate dieses Verfahrens zeigen die im Districte Jägerhorn 3. Theil in großer Ausdehnung ganz im Freien ausgeführten Eichen- und Buchensaaten auf angekauften Wiesen, deren Acquisition zur Arrondirung, sowie zur Streckung der Grenzen wünschenswerth geschienen hatte. Dieß sind aber auch die einzigen Laubholz-Culturen von bedeutenderem Umfang im Kammerforste. Die Nadelholz-Culturen beschränken sich ebenfalls nur auf Saaten, die auf ganz magerem, flachgründigem Boden vorgenommen wurden, namentlich auf einzelnen Stellen in Buchen-Besamungs- und Lichtschlägen, in denen solcher Bodenbeschaffenheit halber die natürliche Verjüngung unmöglich war. Die den Boden bedeckenden Forstunkräuter wurden auf diesen Stellen reihen-, platz- oder löcherweise hinweggenommen, der Samen aufgestreut, und alsdann mit verbrannter Haide- oder Rasenerde (sogenannter Hainerde) in angemessener Dicke bedeckt, wozu an den Südseiten noch einiges pulverisirte **Kochsalz** beigemischt wurde. Diese Culturen werden in der Regel erst im Anfange des Monats Mai aus-

geführt, gerathen fast jedes Jahr und erzeugen noch in demselben Sommer oft bis 3 Zoll lange Pflänzchen.

Entwässerungen, die in den Culturplänen des Soonwaldes eine so wichtige Rolle spielen, kommen bei dem Culturbetriebe des Kammerforstes nur in ganz untergeordneter Bedeutung vor, und sind nur in den oben erwähnten angekauften Wiesen einigermaßen als von Belang anzuführen. Ebenso wenig ist der Wegebau von jener Wichtigkeit, wie er im Soonwalde befunden wurde, indem der Holztransport per Wagen nur sehr schwach betrieben, und das meiste Holz auf Schlittbühnen nach dem Rhein abgeschleift wird, über welche Einrichtung weiter unten noch ausführlicher gesprochen werden wird. Ein Hauptweg führt über den ganzen Rücken des Kammerforstes, und dient vorzugsweise als Abfuhrweg, weßhalb auf seine Instandsetzung und Unterhaltung in diesem Jahre besondere Rücksicht genommen wurde. Es ist derselbe, den die Mitglieder bei der Excursion verfolgt haben.

Die nachfolgenden angeführten Größen-Angaben beziehen sich auf Herzoglich Nassauisches Maaß. Ein Meter-Morgen = $^1/_4$ franz. Hectar = 0,98 preuß. Morgen; 1 nass. Kubikfuß = 0,873 preuß. Kubikfuß; 1 Klafter von 144 Kubikfuß Raum = 1,164 preuß. Klafter. Die Klafter wird, wie 200 Wellen Reisholz, gleich 100 Kubikfuß Nassauisch gerechnet. Der Nassauer Fuß und die Nassauer Klafter sind den Badischen gleich.

## B. Im Besonderen.

Nach Beendigung der Schlußsitzung fuhr die Gesellschaft in bereit gehaltenen Omnibus um 10 Uhr von Kreuznach nach Bingen, woselbst Kähne bestiegen und auf dem Rheine am Mäusethurm, Asmannshausen, Burg Rheinstein und Trechtlingshausen vorüber die Fahrt bis nach Lorch fortgesetzt wurde. Leider hatten schon Viele der Mitglieder wegen dienstlicher Verhinderungen ihre Theilnahme nicht bis zu dieser letzten Excursion auszudehnen vermocht, und die Gesellschaft hatte daher in nur drei Kähnen Platz genommen; aber die frohe und muntere Stimmung war nicht gewichen, und erreichte auf den Fluthen des schönen Stroms *) einen begei-

---

*) Herr Regierungsforstrath Höffler spendete hierbei eine reichliche Auswahl des besten Scharlachbergers eigenen Gewächses.

Anmerk. des Herausgebers.

sterten Aufschwung, der sich in zahlreichen Liedern und Gesängen kund that, die dankend und anerkennend auf die Böllerschüsse antworteten, mit denen von Trechtlingshausen und Lorch aus die Gesellschaft begrüßt wurde. In letzterem Orte wurde ausgestiegen, und der zwischen Weinbergen und Feldern steil aufführende Weg nach der Höhe betreten, die nach ungefähr $^3/_4$ stündigem Steigen erreicht wurde, worauf der Weg über Lorcher Gemeinde- und Privat-Eigenthum auf einem zwischen dem Rheine zur Rechten und der Wisper zur Linken gelegenen Bergrücken sanft ansteigend bis zum Eintritt in den Kammerforst fortführte.

Unter dieser Höhe hinziehend, gelangte man an eine Fläche, die mit Ahornen, Vogelbeer- und Kirschbäumen unvollkommen und mangelhaft bepflanzt ist. Der sehr flachgründige Boden, der das erforderliche Tiefstreichen der Bewurzelung nicht gestattet, sowie die mannichfaltigen Beschädigungen durch Vieh, denen diese alleeförmig gepflanzten Bäume ausgesetzt sind, haben ein Absterben vieler derselben bewirkt, und lassen leider! auch für die Zukunft günstigere Erfolge nicht erwarten. Die Ahorne sind vor 25 Jahren aus der Baumschule zu Wiesbaden dorthin verpflanzt worden, konnten aber die Versetzung aus einem kräftigeren und tiefgründigeren Boden, in welchem sie erzogen waren, nicht ertragen; viele gingen daher ganz ein, und an den übrigen konnte nach 15jährigem Kränkeln erst durch Ausästen eine freudigere Vegetation hervorgerufen werden. Bei Weitem günstigere Erfolge zeigten dagegen die erst viele Jahre später zur Vervollständigung der eingegangenen Ahorne gepflanzten Vogelbeerbäume. Die ganze, 82 Meter-Morgen große Fläche wird zwar hauptsächlich zur Viehweide benutzt, jedoch tritt noch alle sechs Jahre eine zweijährige Verpachtung zur Fruchterziehung ein, die indessen, namentlich in trockenen Jahren, einen nur geringen Ernte-Ertrag liefert.

Zur Linken des Weges, nach dem Wisperthale, wurde noch von Lorcher Gemeindewaldungen bemerkt:

District Eidersthal, 2. Theil, 78 Meter-Morgen. Diese steil nach Süden und Südwesten abhängende Bergwand war früher Eichen-Schälwald mit größtentheils schon alten Mutterstöcken, wie einzelne Stockausschläge noch zeigen. Im Jahre 1840 wurde der-

selbe abgetrieben, und im folgenden Herbste zur Erziehung von Winterroggen, welche Nutzung, wie schon erwähnt, bei sämmtlichen Schälwaldungen eintritt, parcellenweise verpachtet. Die damit verbundene Bodenbearbeitung und starke Regengüsse entblößten aber die Wurzelstöcke von aller Erde, und führten im darauf folgenden Winter ein gänzliches Erfrieren sämmtlicher, bis auf einige wenige, im Gefolge nach sich. Im nächsten Frühjahre wurde nun zur Auspflanzung und Herstellung eines vollen Bestandes ein Versuch mit einer Eichenpflanzung gemacht, welche jedoch den gewünschten Erfolg nicht erreichen ließ, da in dem ohnehin leichten, halbverwitterten Thonboden, der nun durch die vorher stattgehabte starke Auflockerung allen Feuchtigkeitsgehalt eingebüßt hatte, die Eichenpflänzlinge vollständig vertrockneten. Man ließ deßhalb die ganze Fläche einige Jahre hindurch liegen, damit der Boden sich wieder setzen und binden könnte, was denn auch alsbald einen sehr starken Ueberzug von Ginstern erzeugte, die im Herbste des dritten Jahres abgeschnitten wurden. Im folgenden Frühjahre wurde der größte Theil der Fläche mit Kiefernsamen besäet, und im fünften Jahre wurden unter diese Kiefern Eicheln eingestuft; beide Culturen sind nach Wunsch gerathen. Bis zum zwanzigsten Jahr erwartet man von den Kiefern eine hinreichende Verbesserung des Bodens, in welchem Alter sie alsdann herausgehauen, und gleichzeitig die Eichen mit abgetrieben werden sollen, um einen verjüngten Schälwald zu erhalten.

Ebenfalls zur Linken des Weges gelegen, dem erwähnten Districte gegenüber, nach Norden und Westen steil abschüssig, erschien der District Kredersthal. Dieser 108 Morgen große District ist mit Eichen, Buchen und Hainbuchen von 22 bis 26 Jahren vollkommen bestanden (pro Morgen durchschnittlich 9 Klafter, jährlicher Zuwachs 0,25 Klafter). Der Bestand ist durch künstlichen Anbau in Verbindung mit Fruchterziehung erzeugt worden. Der gegenüberliegende District Gebranntewald, im Lichtschlage stehend, wurde vier Jahre lang in dieser Stellung zum Frucht- und Kartoffelbaue benutzt. Später haben sich durch natürlichen Anflug auf dem größten Theile der Fläche Kiefern erzeugt; die übrigen, noch nicht besamten Stellen sollen im nächsten Frühjahre mit Lärchen aus den in der Nähe zu diesem Zweck angelegten Saatkämpen ausgepflanzt werden.

Zur Rechten des Wegs, in einiger Entfernung von demselben, am Abhange des Berges nach dem Rheine zu, ward eine Anlage von zahmen Kastanien bemerkt. Die Abgelegenheit vom Wege gestattete leider eine genauere Besichtigung derselben nicht; indessen scheint deren äußeres Ansehen für ein gutes Gedeihen zu sprechen.*)

An einem hier, kurz vor dem Eingang in den Kammerforst, befindlichen Felsenkopfe, der sogenannten hohen Leg, angelangt, hatte man den höchsten Punkt des Wegs erreicht, und erlaubte die frei geöffnete Aussicht in west- und nördlicher Richtung ins Wisperthal einen Ueberblick über den größten Theil der Lorcher Gemeindewaldungen, in der Mitte die Ruinen der Kammerburg, welche dem Auge einen neuen Ruhepunkt gewährten. Nach der entgegengesetzten Südseite sieht man tief unter sich in die Fluthen des Rheins und jenseit desselben nach dem Binger Wald und den Niederwaldungen der preußischen Gemeinden Trechtlingshausen und Heimbach.

Bei diesem Eingang in den eigentlichen Kammerforst betrat man zunächst links des Weges den District Lorcherschlag. Diese 94 Morgen große Abtheilung ist mit Buchen von 47 bis 62 Jahren bestanden, mit nur wenigen Eichen und einzelnen älteren Ueberständern. Bei der in den letzten zwei Jahren Statt gefundenen Durchforstung wurde das zahlreich darin angepflogene Weichholz fast sämmtlich herausgehauen, und betrug der Durchforstungs-Ertrag 300 Klafter, also pro Morgen 3,08 Klafter. — Rechts des Weges, vorstehender Abtheilung gegenüber, zeigte sich District Forstwies 1. Theil. 42- bis 52jährige Buchen und gleichalterige Eichen mit wenigen Ueberständern; die weichen Holzarten sind auch hier theilweise schon herausgeforstet worden, theilweise wird dieß noch in den nächsten Jahren geschehen. In südöstlicher Richtung von hier weiter schließt sich der 2. Theil an. Derselbe besteht aus angekauften Wiesen, die nach vorausgegangener Benutzung zur Fruchterziehung jetzt mit fünfjährigen Buchen bestanden sind. Auf einem ziemlich bedeutenden Theile dieser Fläche waren

*) Die zahme Kastanie wird in den milden Lagen des nassauischen Taunus häufig angebaut.

Anmerk. des Herausgebers.

im Frühjahre 1848 die jungen Pflänzchen abgesichelt worden, und wurden die dadurch entstandenen Lücken mit Lärchen wieder ausgepflanzt.

Immer noch rechts des Weges gelegen bildet der District Mooshorn, 1. Abtheilung, die Fortsetzung des Waldcomplexes. Ein 52 Jahre alter Buchenort, von dem 34 Morgen in den Jahren 1841, 1842 und 1843 durchforstet wurden, und 4600 Kubikfuß ergaben, also pro Morgen 135 Kubikfuß. Der Bestand ist ziemlich gleichförmig und vollkommen bestockt. Nach der Bodenqualität stellt sich der Holzmassengehalt verschieden, indem pro Morgen auf dem besten Boden 20, auf dem mittleren Boden 17, auf dem schlechtesten Boden 11 Klafter ausgezählt worden sind. — Auf der linken Seite des Weges dieser Abtheilung gegenüber ist der 2. Theil des gleichnamigen Districtes. 42- bis 74jährige Buchen, Hainbuchen und Eichen mit alten Ueberständern, die bei der demnächstigen Durchforstung noch mit zum Aushiebe gebracht werden sollen.

Der Richtung des Hauptweges stets folgend, führte die Tour weiter nach den zur Linken desselben liegenden Districten Jägerhorn 3. Theil und Steig. Es sind dieß angekaufte Wiesen, die erst zum Kartoffel- und Fruchtbaue zwei Jahre in Pacht gegeben, hierauf (1843 bis 1847) mit Eicheln und Bucheln aus der Hand besamt wurden. Es sind diese Culturen auf Seite 236 schon kurz berührt worden.

Südöstlich dieser Districte, ebenfalls noch links des Weges, schließt sich District Jägerhorn 2. Theil an; ein im Abtriebsschlage stehender Buchenort. Die Verjüngung ist nur auf wenigen, theils flachgründigen, theils ganz mit Gras und Moos überwachsenen Stellen unvollständig erfolgt, weßhalb denn diese lückenhaften Plätze theils schon im vorigen, theils in diesem Jahre durch streifen- und durch platzweise Saat mit Fichten angebaut worden sind. Auch zwischen die einzelnen Steingerölle, die sich in dieser Abtheilung vorfinden, ist versuchsweise Fichtensamen eingeharkt worden. Dieselbe Ausbesserung und Vervollständigung des jungen Bestandes ist in dem rechts des Weges gelegenen Districte Bodenthalshang in Anwendung gebracht worden, sowie einige andere, ebenfalls ganz mit Gras, Moos und Farrnkräutern überzogene Stellen in dieser

im Lichtschlage stehenden Abtheilung künftig auf dieselbe Weise mit Fichten in Bestand gebracht werden sollen.

## Holzförderung auf Schlittbühnen.

Einige Schritte vom Weg ab ist in diesem Districte Bodenthalshang der Hauptrückplatz, an welchen das auf Schlitten nach dem Rheine abzuschleifende Holz hingebracht wird. Die Herzoglich Nassauische Forstverwaltung hatte die Güte, den Mitgliedern der Gesellschaft diese Art des Holztransportes durch einige damit besonders vertraute Arbeiter zeigen zu lassen. Von der Höhe dieses Punktes im Kammerforste herab durch das sogenannte Bodenthal bis an den Rhein beträgt die Entfernung ungefähr 3/4 bis 1 Stunde. Dieser ganze Weg ist mit Schwellen von quergelegten Buchenscheitern zu einer Schleifbahn angelegt, die nach der Bildung des Terrains einen mehr oder minder starken Fall hat, nach welchem sich dann auch die Entfernung der einzelnen Schwellen von einander anders gestaltet, indem bei stärkerem Falle die Schwellen entfernter, bei schwächerem näher aneinander gerückt werden. Im Durchschnitt ist die Entfernung 2½ bis 3½ Fuß. Auf dem Rückplatze wird das Holz auf Schlitten aufgelegt, und zwar durchschnittlich auf eine Ladung ½ Klafter; jedoch ändert sich dieß nach der Witterung, indem bei trockenem, günstigem Wetter mehr, bei nassem nur weniger transportirt werden kann. Ebenso können ältere Schleifer weniger aufladen, als kräftigere, jüngere Leute, da die Leitung des Schlittens, der dem Arbeiter auf den Rücken drückt, einen großen Kraftaufwand in Anspruch nimmt. Diese Führung besteht bald in einem Fortziehen, bald aber auch in einem sehr mühsamen Gegendrücken von Seiten des Schleifers, wobei er seine Füße an die Schwellen stemmt, um den gewaltsamen Lauf des schwer geladenen Schlittens zu hemmen und jähes Herabstürzen desselben zu verhüten. Der Schleifer befindet sich hierbei in einer halbsitzenden, halbstehenden Stellung vor dem Schlitten, und hält die unter G nachbeschriebenen Hörner rechts und links in der Hand.

Der Schlitten besteht aus folgenden einzelnen Theilen: A. Die Sohlen. Sie müssen stets von glattem, astfreiem Hainbuchenholz angefertigt werden und 7 Fuß 7 Zoll lang sein. B. Die Schlitt-

bäume. Diese, sowie alle übrigen Theile des Schlittens sind aus (Roth-) Buchenholz gefertigt und 7 Fuß 5 Zoll lang. C. Die Füßchen 7 Zoll hoch. D. Die Bänkelchen 1 Fuß 6½ Zoll breit. E. Die Latten 7 Fuß 7 Zoll lang. F. Die Storren 4 Fuß lang. G. Die Hörner, ohne die untere Krümmung, 3 Fuß. Alle diese einzelnen Theile des Schlittens sind mit hölzernen Nägeln zusammengehalten, nur sind die Schlittbäume mit den Hörnern durch zwei eiserne Schrauben befestigt.

Zur vollständigen Einrichtung des Schlittens gehören ferner noch zwei eiserne Ketten, welche bei steilen Abhängen und glattem Boden zum Hemmen um die Sohlen und die Schlittbäume gelegt werden, und endlich ein an einem der Storren hängendes Ledertäschchen zur Aufbewahrung des Fettes, mit welchem die Sohlen des Schlittens angestrichen werden, wenn die Schlittbahn einen geringen Fall hat, was auch gleichzeitig eine Entzündung durch die Reibung verhüten soll. Ein neuer, auf diese Weise construirter Schlitten kostet in der dortigen Gegend nebst allem Zubehör 2 Rthlr. oder 3 fl. 30 kr.

Hat nun der Schleifer seinen mit Holz beladenen Schlitten vom Rückplatze bis an den Rhein gebracht, wozu er ½ bis ¾ Stunden Zeit gebraucht, so beginnt für ihn eine neue, fast noch beschwerlichere Arbeit, der Transport des leeren Schlittens bergaufwärts nach dem Rückplatze, der nicht anders, als durch Tragen des 70 bis 80 Pfund schweren Schlittens bewerkstelligt werden kann, was volle 3 Stunden in Anspruch nimmt. Selten wird daher auch ein Schleifer in einem Tage öfter als zweimal fahren können, und hat er in diesen beiden Fahrten 1 Klafter Holz nach dem Rheine transportirt, so hat er einen Taglohn von 35 Kreuzer verdient, die pro Klafter ausgezahlt werden.

Auf dieselbe Weise werden auch Steine transportirt, zu welchem Behufe noch ein leichter Kasten auf den Schlitten gesetzt wird, in welchem auf einmal 12 bis 15 Centner Steine abgeschleift werden können.

---

Nachdem von dieser Schleifbahn Einsicht genommen worden war, wurde die Tour auf dem bisher verfolgten Hauptwege, der hier links abbiegt und eine nordöstliche Richtung einschlägt, über

den Bergrücken des Kammerforstes fortgesetzt, und führte zunächst nach dem Districte Waldburgerhöhe, einem Buchenstangenorte mit vielen Weichhölzern, deren Aushieb ebenfalls im verflossenen Jahre begonnen hat, und in dem nächstfolgenden fortgesetzt werden soll. — Von hier führt der Weg nach einem kurzen Bogen alsbald in entgegengesetzter südwestlicher Richtung über den dem ersten gegenüberliegenden Bergrücken eine kleine Strecke am Rande des Feldes her, und demnächst nach dem Forstetablissement Kammerforst, an welchem der Weg verlassen und die nach Süden führende Abtheilungslinie zwischen den Districten Teufelskobrich und Sälz betreten wurde.

Ersterer District bietet einen im Lichtschlage stehenden Buchenort mit einigen Eichen dar, der im Allgemeinen dieselben Verhältnisse zeigte, wie der gegenüberliegende, oben erwähnte District Bodenthalshang, den man von dieser Seite her vollständig übersehen konnte, sowie auch die durch denselben herabführende Schleifbahn hier wieder sichtbar wurde und ihre Steilheit beurtheilen ließ. Der auf der linken Seite der Abtheilungslinie befindliche District Sälz zeigte einen recht kräftigen, dicht bestandenen Eichenstockausschlag, zu welcher Betriebsart sich die Verwaltung in Folge Abbrennens des früheren Bestandes veranlaßt gesehen hatte. Im Jahre 1840 brannte nämlich auf einer Fläche von 131 Morgen der damals 20jährige, aus Samen erzogene Eichenbestand ab, mußte daher vollständig abgetrieben und auf den Stock gesetzt werden. Der Abtriebs-Ertrag betrug 59,524 Kubikfuß Holzmasse, pro Morgen standen daher 460 Kubikfuß, was einen jährlichen Zuwachs von 23 Kubikfuß pro Morgen bedingt.

Diese Abtheilungslinie weiter verfolgend, gelangte die Gesellschaft an den an den Rhein stoßenden Endpunkt des Kammerforstes, eine ziemlich steil von diesem Strom abgeschnittene Felspartie, die sogenannte Teufelsleiter. Von diesem wunderschönen Punkte genoß man eine herrliche, überraschende Aussicht über den prächtigen Fluß, der, auf beiden Seiten hier von himmelanstrebenden Bergen eingeengt, sich schäumend und brausend in majestätischer Würde zwischen den wald- und rebenbewachsenen Gebirgen hindurch windet, nach den altergrauen Ruinen und Burgen auf schroffen Felsmassen und nach den mit freundlichen Dörfern und Flecken geschmückten

Ufern. Auf der am Meisten vorspringenden Spitze des Felsens rauschten die deutsche, die preußische, die bayerische und die nassauische Flagge hoch in den Lüften, und auf der gegenüberliegenden Rheinseite wälzte das Echo den Donner der Böllerschüsse von einem Bergkopfe zum anderen, bis er, neckend siebenmal verschwindend und siebenmal wiederkehrend, endlich in der Ferne allmählich leiser und leiser verhallte. Nicht mit Unrecht war daher dieser Punkt zum Rasten und Ausruhen gewählt worden. Was die Natur an üppigen Reizen dem entzückten Auge bot, ließen die zum Niederlassen freundlich einladenden Einrichtungen mit Bequemlichkeit und Muße genießen. Auch hier herrschte bei den Mitgliedern die fröhlichste, heitere Stimmung, die nur durch den Gedanken an die baldige Trennung einigermaßen getrübt wurde; auch hier äußerte sich der Frohsinn und die Begeisterung für den schönen Zweck in vielfachen Dankreden und Toasten in bunter Vermischung mit passenden Liedern.

Nach einigen Stunden Rast ermahnte die leider schon bedeutend vorgerückte Tageszeit dringend zum Aufbruch, und wurde daher die Tour wieder aufgenommen, und auf derselben Abtheilungsgrenze wieder zurückgegangen, bis nach der Forstwohnung, woselbst der nach dem Niederwald führende, rechts abbiegende Weg eingeschlagen wurde.

Leider gestattete indessen die Kürze der Zeit nicht mehr, den im Programm angedeuteten Weg über Aulhausen zu verfolgen, und man mußte sich daher auf den nächsten Weg nach dem Tempel auf dem „Niederwalde“ beschränken. Es führte dieser Weg durch mehrere Bestände, die aber alle wenig interessante Erscheinungen darboten, und ist daher nur eines einzigen, circa 40- bis 90jährigen, reinen Eichenbestandes von größerer Ausdehnung Erwähnung zu thun, als des einzigen ganz reinen Eichenhochwaldbestandes, der auf dieser Excursion angetroffen wurde. Die Eiche zeigt hier einen kräftigen, üppigen und ganz geraden Wuchs, was für die Vorzüglichkeit der Bodenbeschaffenheit sprechen dürfte. Aus diesem Bestande herausgetreten, führte der Weg eine längere Strecke über Feld in der Richtung nach Südosten gegen Rüdesheim, und erst in der Nähe dieser Stadt drehte er sich südwestlich durch einen mit circa 70- bis 80jährigen Kiefern stark gemischten Buchenstangenort von ziemlich

bedeutender Ausdehnung, an dessen südlichem Ende sich „der Tempel" erhebt. Von der so oft bewunderten Aussicht von diesem Punkt aus konnten die Mitglieder in der späten Abendstunde nur eine schwache Vorstellung mit in die Heimat nehmen, da sich schon dichte Nebelmassen über den Rhein gelagert und die schöne Landschaft mit einem undurchdringlichen Schleier verhüllt hatten. Nur einzelne Punkte, wie Schloß Johannisberg, traten noch klar am Horizonte hervor, als hätten sie es übernommen, den ganzen Reiz dieser Parthie des Rheins einzeln zu repräsentiren.

Vom Tempel aus führte ein schmaler Fußsteg alsbald aus dem Wald in den breiteren, durch die weit berühmten Rüdesheimer Weinberge herabführenden Fuhrweg nach der Stadt selbst, von wo aus über den Rhein nach Bingen übergesetzt wurde, welche Stadt erst um 10 Uhr wieder erreicht wurde.

Somit war diese letzte Excursion beendigt, und mit ihr die ganze Vereinsversammlung beschlossen worden, und nach herzlichem Abschied fand schon der folgende Morgen die größte Zahl der Mitglieder nach allen Richtungen hin zerstreut auf dem Wege nach der Heimat.

Tobias.

# Forstliche Bildung und Unterricht.

Von

**Freiherrn v. Berg,**
Oberforstrath zu Tharand.

---

Die Fragen, wie die forstliche Bildung beschaffen sein soll, und wie also zur Erreichung dieses Zweckes der forstliche Unterricht ertheilt und eine forstliche Lehranstalt organisirt werden muß, sind entschiedene Lebensfragen, welche mit Recht schon viele denkende Forstmänner beschäftigt haben. Zwar haben die Regierungen der meisten deutschen Staaten sich über das Maaß der forstlichen Bildung, welche sie bei dem Eintritt in Staatsforstdienste verlangen, auf dem Verordnungswege ausgesprochen, und es ist der forstliche Unterricht bisher darnach ertheilt worden; allein es schließt das eine weitere Würdigung dieser Frage nicht aus, ja sie ist gewiß dringend nothwendig, weil die Sache selbst durchaus noch nicht abgeschlossen erscheint. Sie wäre abgeschlossen, wenn man sagen könnte, daß jetzt das Beste erreicht wäre, das Beste für die zu Bildenden, das Beste für die Zwecke des Staates und für das Wohl der Wälder. Es ist das aber keineswegs der Fall, denn sonst würde man nicht die vielen Klagen über die Verbildung der Forstleute hören. Und in der That, es ist etwas Wahres daran. Der Verfasser dieses Aufsatzes war von seiner frühesten Dienstlaufbahn an, es sind nun bald dreißig Jahre her, berufen, sich ganz besonders um die forstliche Bildung zu bekümmern und beim Unterrichte thätig zu sein. Nachdem derselbe zehn Jahre lang als Hülfslehrer bei der Forstschule zu Clausthal lehrte, hat er sich fast dreizehn Jahre mit dem forstlich-praktischen Unterricht im Walde beschäftigt, und seit fünf Jahren ist das akademische Lehren nun sein ausschließlicher Beruf geworden. Darin liegt wohl eine gewisse Berechtigung zur Beurtheilung der einschlagenden Verhältnisse, und eine nähere Aufforderung dazu liegt im Folgenden.

Man klagt auf der einen Seite über den Mangel an wahrer wissenschaftlicher Bildung, und die Examinatoren, welche aus der Staatsforstprüfung weggehen, schlagen die Hände über dem Kopfe zusammen über den Grad von forstlicher Unreife, welcher sie dort begegnet sind, und der wenigen gediegenen wissenschaftlichen Kenntnisse, welche sie angetroffen haben. Man klagt über die Unfruchtbarkeit der forstlichen Lehranstalten, und deutlich genug hat sich in Beziehung auf Tharand der an dieser Akademie wirkende Professor Preßler ausgesprochen, wenn er in seinem weiter unten näher zu bezeichnenden Buche sagt, Seite 23: „Es klingt merkwürdig paradox, und doch ist es wahr, daß Sachsen die vorzüglichste Wiege rationaler und nationaler Forstwirthschaft und zugleich dasjenige Land ist, dessen Forstleute, gegenüber denen vieler anderer Länder, in großer, erschreckender Allgemeinheit auf einer viel niedrigeren Stufe technischer Bildung und wissenschaftlichen Forschens stehen."

Wir wollen es dahingestellt sein lassen, in wie weit dieses Urtheil ein richtiges genannt werden kann, aber so viel ist gewiß, daß man der Lehranstalt selbst die Ursache dieser Erscheinung, falls sie wirklich da sein sollte, nicht beimessen kann; denn bei dem geringen Maaße von Vorkenntnissen, welche man bis vor wenig Jahren noch zum Eintritt in die Akademie forderte, war wohl eine wahre wissenschaftliche Durchbildung der abgehenden Forstwirthe nur ganz ausnahmsweise zu erwarten. Auch glaube ich, man wird, wenn man in das innerste Detail anderer Forstverwaltungen eindringt und dort das Personal kritisch analysirt, ein in vieler Hinsicht ähnliches Urtheil fällen müssen, so daß also schwerlich Sachsen allein jenen schweren Vorwurf auf sich zu nehmen hat, Tharand aber ganz gewiß die Schuld daran nicht trägt, wenigstens nicht allein.

Aber von der anderen Seite wird der forstlichen Bildung vorgeworfen, daß sie verhältnißmäßig zu viele unpraktische junge Männer, welche nicht mit wirklicher Liebe zum Waldleben durchdrungen von den Aufopferungen sind, welche die Führung einer Waldwirthschaft verlangen. Man bilde ganz gute Aktenmenschen, welche gute Berichte zu machen verstehen, die aber die Pflege des Waldes den Untergebenen überlassen, oft sogar wähnend, daß sich das mit einer wissenschaftlichen Bildung nicht vereinige. Wo, wie

in Preußen, die jungen Männer im Verhältnisse rasch zu verwaltenden Beamten, „Oberförstern,“ vorrücken, und in der Zwischenzeit von der Lehranstalt zum Amte meist an den Schreibtischen der Regierungen beschäftigt werden, ist der Mangel an praktischer Tüchtigkeit leicht erklärbar; die Klagen darüber sind ziemlich allgemein, und scheinen allerdings nicht ohne Grund zu sein. Es ist dem Verfasser öfter vorgekommen, daß im Einsammeln theoretischer Kenntnisse sehr tüchtige junge Männer die Anstalt verließen, und sich nachher im Walde ganz unbrauchbar zeigten, auch selbst an manchen praktischen Geschäften die Lust verloren. Ich suche den Grund hiervon darin, daß es versäumt ist, dem jungen Manne bei seiner ersten praktischen Lehre die nöthige Liebe zum Wald einzuimpfen. Es ist das allerdings schwer, wenn nicht innerer Beruf da ist; allein bei einer glücklichen Wahl des Lehrherrn läßt sich viel thun. Hier wird aber oft gefehlt. Nicht jeder tüchtige praktische Forstwirth ist auch ein guter Lehrer. Es ist das Lehren der forstlichen Praxis, besonders in dem Alter, wo die meisten jungen Männer diese treiben, sehr schwer, weil nur zu leicht ein nichtsthuendes und nichtsdenkendes Umherschlendern die Folge davon ist, wenn der Lehrer die geistige Thätigkeit für das Sehen im Walde nicht zu wecken versteht. Und das ist gewiß, die allermeisten aus der sogenannten Praxis zum theoretischen Studium übergehenden Forstmänner haben vom Sehen noch sehr wenig gelernt. Es mag dieß, wie eben gesagt, zum Theil am Lehrer liegen; mit liegt es aber gewiß daran, daß diese praktische forstliche Lehre meist in zu jungen Jahren, bei einer geringeren geistigen Regsamkeit und ohne wahres Bewußtsein von Dem, was durch dieses Waldleben erreicht werden soll, getrieben wird. Dabei ist aber jetzt zu fürchten, daß die wahre Waldtüchtigkeit, die Liebe zum Walde, die Verachtung der körperlichen Beschwerden und die so nöthige Abhärtung des Körpers überhaupt einen mächtigen Stoß durch das Wegfallen der Jagd erhalten wird, und daß wir unter den praktischen Forstwirthen noch mehr Stubenhocker und Schreibtischfertige erhalten werden, als früher. Wer den Einfluß der Jagdlust auf die Pflege des Waldes kennt, wird auch dieses Bedenken zu würdigen wissen. Ich schlage es selbst so hoch an, daß ich, in Berücksichtigung des sonst noch hier zur Erwägung Gestellten, glaube,

daß man Ursache hat, in die forstliche Bildung mehr praktische Elemente zu bringen, ja vielleicht die jetzige akademische Bildung ganz aufzugeben. Es klingt dieß etwas eigenthümlich für den Director einer Forstakademie, allein die Wahrheit geht über Alles, und bringen mich die mehre Erfahrung, das fortgesetzte Forschen und die veränderten Verhältnisse zu der Erkenntniß, daß der bisherige Weg nicht zum Heil unserer Wälder führt, so werde ich mich nicht scheuen, es auszusprechen. Nur wenn der Gedanke ausgesprochen ist, kann er verschiedenartig und vielseitig beleuchtet werden, und nur so ist das Richtige zu erlangen.

Lange schon haben mich die Wege des forstlichen Unterrichtes beschäftigt, allein es ist mir das Ganze erst recht lebhaft wieder zur Erwägung gekommen bei Lesung des Werkes des Professor Preßler: „Deutschlands Schulreform vom Kindergarten bis zur Hochschule, mit besonderer Beziehung auf Sachsen, in der Form einer Kritik zweier Artikel des neuen sächsischen allgemeinen Schulgesetzentwurfes von 1849, und mit Rücksicht auf des deutschen Volkes nationale Einheit, Bildung und Oekonomie.“ Leipzig, bei Georg Wigand, 1850. Es beschäftigt sich diese geistreiche Schrift auch ganz besonders mit der Reform der forstlichen Bildung, und verdient in der Hinsicht die vollste Beachtung der Forstwirthe. Ich werde näher darauf eingehen, theils, weil ich es für wichtig halte, daß die hier aufgestellten Ansichten mehr dem forstlichen Publikum bekannt werden, theils, weil ich dieselben als einen Leitfaden benutzen kann, um meine Ideen specieller zu entwickeln. Das, was für unser Fach ein besonderes Interesse hat, werde ich hervorheben, muß aber die Leser, welche berufen sind, von der forstlichen Bildungsweise wahre Kenntniß zu nehmen, bitten, das Werkchen selbst einem genaueren Studium zu unterwerfen.

### 1) Vorbildung.

Die Frage über die Vorbildung, ob nämlich der zukünftige Forstwirth vor Eintritt der Fachbildung eine mehr gelehrte Bildung haben müsse, oder eine mehr realistische; ob er demnach auf einer gelehrten Schule, Gymnasium, erzogen werden solle, oder auf einer Realschule, und wie weit diese Schulbildung zu gehen habe, darüber ist ein noch unentschiedener Streit. Pfeil, Ratzeburg und viele

Andere verlangen, analog den preußischen gesetzlichen Bestimmungen, die Nachweisung der Reife zur Universität, also die sogenannte Maturität, und zwar auf einem Gymnasium erworben. Andere Forst- und Schulmänner gehen nicht so weit, sie begnügen sich mit dem Nachweise der Reife für die erste Classe eines Gymnasiums, wie das auch z. B. in Hannover für den Staatsforstdienst vorgeschrieben ist. Noch Andere wollen für die Forstwirthe eine rein realistische Schulbildung, womit sich auch zum Theile die Bayern begnügen. Kurz, es herrscht in dieser Hinsicht eine große Verwirrung, welche mit daher kommt, daß unsere Schulanstalten selbst nicht genau wissen, was sie für ein Ziel verfolgen wollen; anderentheils aber liegt es darin, daß die Forstleute sich durchaus nicht klar sind über Das, was sie als Vorbildung verlangen sollen, welches schon dadurch recht zu Tage gelegt wird, daß sie, um für ein und dieselbe Forstlehranstalt reif zu sein, eine gemischte Vorbildung gestatten, so daß ein Theil der Schüler auf einem Gymnasium, ein anderer auf einer realistischen Schule vorgebildet sein kann. So ist es in Bayern, in Sachsen, in Hannover, selbst zum Theil in Preußen. Es liegt aber klar vor, daß das für die Einheit und Abgerundetheit des forstlichen Unterrichtes nur nachtheilig sein muß. Diese letzte Verwirrung ist mit dadurch herbeigeführt, daß man, bis auf die neueste Zeit, in vielen Ländern die Stellung der Revierforstbeamten — des Verwaltungspersonales — nicht scharf genug bestimmte, sie oft zum höheren, oft zum niederen Personale rechnete, für sie vollständige, theilweise, oder gar keine wissenschaftliche Fachbildung beanspruchte, mit ihnen die untere Laufbahn abschloß, oder mit ihnen die obere begann, wonach also auch die Anforderungen verschieden gestellt wurden.

Früher war ich der Ansicht, daß eine Schulbildung auf einer Realschule für den Forstwirth das Passendste sein müßte, und ich zog da die Anstalten vor, welche sich Realgymnasien nannten. Allein eine nähere Bekanntschaft mit diesen zeigte mir eine sehr große Verschiedenheit in den Gegenständen, welche sie lehrten, wie sie lehrten, und was sie dabei für Zielpunkte im Auge haben, so daß, wenn man auch verlangt, daß auf diesen Schulen die erste Classe absolvirt sein solle, wie ich dieses Verlangen immer gestellt habe, doch eine sehr große Verschiedenheit der von verschiedenen Anstalten Abgehen-

den in ihrer Vorbildung sei. Mit der auf einem Gymnasium erlangten Bildung waren sie nun aber gar nicht zu vergleichen. Im Allgemeinen aber zeigte sich auf den Gymnasien in Deutschland mehr Uebereinstimmung, sie wissen mehr, was sie wollen, als die realistischen Schulen, und wenn ihr Lehrplan mir auch durchaus nicht zusagt, mich wenigstens nicht befriedigt, so bin ich doch der Ansicht, daß wir gegenwärtig in der Allgemeinheit noch nichts Besseres an deren Stelle zu setzen haben. Das trifft insbesondere Sachsen, und ich habe mich deßwegen bei den Verhandlungen des forstlichen Ausschusses im Jahre 1849 für die Gymnasial-Vorbildung erklärt. Für die Nachweisung der Maturität bin ich auch, und zwar einfach deßhalb, weil meine langjährige Erfahrung mir ganz deutlich gezeigt hat, daß in der Regel die mir bekannt gewordenen tüchtigsten Forstmänner eine vollendete Durchbildung auf der Schule genossen hatten, und meine tüchtigsten Schüler waren in der Regel die mit gutem Zeugniß absolvirten Gymnasiasten. Nur in einzelnen Fällen kommen ihnen diejenigen gleich, welche aus der Secunda eines Gymnasiums abgegangen waren, dann aber vor Eintritt in das Fachstudium noch etwa ein Jahr eine gute polytechnische Schule besucht hatten. Hat man jetzt auch in den meisten Gymnasien angefangen, nach der Richtung hin zu reformiren, daß man den Naturwissenschaften und der Mathematik mehr Geltung verschaffte, so mögen doch immer noch manche Mängel dabei sein, wenn man sie als forstliche Vorbildungsanstalten betrachtet, und deßhalb ist es gewiß nöthig, daß in dieser Richtung hin etwas Durchgreifendes geschehe.

Preßler, welcher, nachdem er sich in seinem oben angeführten Buche mit dem gegenwärtigen Zustande der Schulen beschäftigt und deren Mängel dargelegt hat, will eine ganz gründliche Reform, indem er die Errichtung von Normalgymnasien vorschlägt und auch dazu einen Plan entwirft. Der Grundgedanke ist Seite 153 so ausgesprochen: „Keine realen und keine idealen Gymnasien in isolirter, einander gegenüberstehender Weise, sondern ein einiges normales Gymnasialwesen, in welchem Realismus und Idealismus in brüderlicher Gleichberechtigung zum Ziele ächter, lebensfähiger Humanität hinstreben; innig vereint, wo die harmonische Menschenbildung, friedlich getrennt, wo die Berufsbildung dieß erheischt.“

Es wird nöthig sein, die einzelnen Punkte des Planes näher zu betrachten, es erfordert das auch schon die Gerechtigkeit, weil man es Preßler, nach der Herausgabe seines ersten Buches „das Normalgymnasium" ꝛc. Dresden und Leipzig 1848, zum Vorwurfe machte, daß ein Plan von ihm für eine solche Schule nicht mitgetheilt sei. Ich werde versuchen, den Auszug so vollständig zu geben, daß der Leser darüber nicht zweifelhaft sein kann.

1) Das Normalgymnasium, fußend auf die untere Gemeinde- oder Elementarschule, beginnt seinen Lehrgang mit dem vollendeten zehnten Altersjahre seiner Zöglinge, und zerfällt in das Unter- und Obergymnasium.

2) Das Untergymnasium hat einen sechsjährigen Lehrgang. Die sechs Jahrgänge sind zu zweien in drei Hauptclassen: Quinta Quarta und Tertia vereinigt.

3) Der allgemeine Zweck des Untergymnasiums ist eine Bildung, die in materieller Hinsicht möglichst viele und gründliche Kenntnisse und Fertigkeiten aus den wichtigsten Gebieten der menschlichen Wissenschaft und des menschlichen Lebens, und in formeller Hinsicht einen an Geist, Gemüth nnd Charakter möglichst vollkommen cultivirten Menschen darstelle. Sein Lehrziel und sein Lehrgang ist folgender:

a) Philologische Disciplinen. Deutsch, gute stylistische Ausbildung, Einsicht in die Eigenthümlichkeit der Grammatik und überhaupt der Organisation der deutschen Sprache; schriftliches und mündliches Extemporiren; Auslegung, Kenntniß und Verehrung der Lieblingsschriftsteller und Dichter der Nation, nach ihrer ästhetischen, wissenschaftlichen und politischen Bedeutung. — Lateinisch, das Lesen und Verstehen erzählender und leichter oratorischer Schriftsteller. — Im Französischen dasselbe Ziel, mit besonderer Berücksichtigung der Sprachfertigkeit. — Der fremd-philologische Unterricht beginnt mit dem Französischen, welche Sprache neben der deutschen allein in Quinta getrieben wird. In Quarta beginnt das Latein. In Tertia seien beide Sprachen weniger Zweck, als Mittel zu einem idealen Bedarf. In dieser Classe tritt das Griechische hinzu, welches jedoch mehr in Absicht auf praktischen Sprachgewinn zu betreiben ist.

b) Historische Disciplinen. Die Weltgeschichte, mit beson-

derer Berücksichtigung der altclassischen Völkerschaften. — Die Religion. — Die Geographie, besonders die politische und physische, und Beide in inniger Wechselbeziehung zur Geschichte.

c) **Mathematik.** Die Zifferrechnung bis mit den Anwendungen der Proportionen auf das Geschäftsrechnen; die Buchstabenrechnung bis mit den Gleichungen zweiten Grades; die ebene und körperliche Elementargeometrie, einschließlich die Lehre von der Kugel, an welche sich die mathematische Geographie anschließt. — In Quinta wird Arithmetik und Geometrie gleichzeitig nur zum Zwecke der intellectuellen Entwickelung und in der Absicht getrieben, den Geist an die mathematischen Vorstellungen und Bewegungen zu gewöhnen, ihn zur Aufnahme der eigentlichen Mathematik erst geschickt zu machen.

d) In Betreff der **physischen Wissenschaften** aus dem natur-historischen und dem physikalisch-chemischen Felde so viel, als hinreicht, um eine geordnete Einsicht und Uebersicht des Wichtigsten aus diesen Gebieten, und um jene formale Bildung zu entwickeln, wie sie unter gegebenen Umständen möglich ist. Der Physik verbleibt hier die mehr populäre, als mathematische Darstellung der bewegenden Kräfte.

e) Das **Zeichnen** geht, wie die vorigen Gegenstände, durch alle Classen; in Quinta vorzugsweise Freihand-, in Tertia vorzugsweise geometrisches und Planzeichnen; in Quarta, als Uebergang, Beides gemischt. Beim geometrischen Zeichnen sind die Hauptzüge die Projectionslehre und die Perspective zum Verständniß und die Schüler so weit zu bringen, um bei Aufzeichnung eines einfachen Gegenstandes nach der Natur keine groben Verstöße gegen jene Gesetze zu begehen.

Schreibe- und Gesangskunst, sowie die körperliche Gymnastik sind nicht zu vergessen.

4) Der Ausgang aus dem Untergymnasium erfolgt in Folge einer vollständigen Uebergangs- oder Abgangsprüfung, welche die erlangte Reife des Untergymnasiums bezeugt, welche der Verfasser „**die kleine Maturität**" nennt. Die Hauptarbeit bei dieser Prüfung ist eine Abhandlung, in welcher der reife Tertianer mit möglichster Benutzung aller seiner in und aus den verschiedensten

Gebieten erlangten Bildung die nun getroffene Wahl seines Berufes vollständig, umsichtig (wissenschaftlich, politisch und praktisch) und in schönem Deutsch begründet und in mündlicher Disputation vertheidigt. Diese kleine Maturität befähigt zum Eintritt in eine der beiden Abtheilungen des Obergymnasiums, und ist als die geeignetste Vorbildung für mittlere Fachschulen, und auch als Abschluß zum Eintritt in das praktische Leben für die Stände anzusehen, welche, ohne die volle Gymnasialmaturität zu erstreben, einer möglichst wissenschaftlichen Grundlage bedürfen, wie z. B. Post- und niedere Verwaltungsbeamte, Apotheker, Kaufleute, mittlere Landwirthe.

5) Das Obergymnasium ist das Berufsgymnasium, und theilt sich in ein reales und ein ideales. Jedes hat zwei Classen, Secunda und Prima; beim ersteren sind beide einjährig, beim zweiten ist die Prima zweijährig. Die Realmaturität wird daher in der Regel mit dem achtzehnten, die Idealmaturität mit dem neunzehnten Lebensjahr erreicht.

6) Der realen Abtheilung ist eigenthümlich:

a) Der Wegfall des Lateinischen und die Aufnahme der englischen Sprache.

b) Bedeutendes Vorwalten der Mathematik. In Secunda sollen die Arbeiten des Untergymnasiums vervollständigt und befestigt werden. Ebene und angewandte Trigonometrie vervollständigen die Geometrie. Die sphärische Trigonometrie mit aufzunehmen wird nicht gebilligt, wogegen die niedere Analysis und die Kurvenlehre mit der mathematisch begründeten Mechanik die Mathematik der Realprima bilden soll.

c) Bedeutendes Vorwalten der Naturwissenschaften, tieferes Eindringen in den Inhalt der Zoologie, Botanik und Mineralogie und der physikalisch-chemischen Wissenschaften, letztere bis zu den Grundzügen der organischen Chemie.

d) Fortgesetztes Zeichnen.

7) Dem idealen Obergymnasium ist eigen:

a) Fortsetzung der lateinischen Sprache.

b) Besondere Pflege des Griechischen.

c) Bedeutendes Zurücktreten der Mathematik, welche nur durch einige Repetitionen und durch eine weitere Behandlung der Mathematik als formelles Bildungsmittel dient.

d) Eine mehr encyklopädische Behandlung der Naturwissenschaften, hauptsächlich als formelles Bildungs- und als intellectuelles und ethisches Erziehungsmittel.
e) Aufhören des Zeichnens.
f) Die zweite Abtheilung der Prima, welche vorzugsweise historischen und altclassischen Charakters ist.
g) Hebräisch und Englisch sind nicht organische Gegenstände dieses Gymnasiums.

8) Gemeinschaftlich ist Beiden:
a) Der fortgesetzte deutsche Unterricht.
b) Fortsetzung des Französischen bis zum ziemlich geläufigen Uebersetzen und Sprechen.
c) Gemeinsamer Unterricht in der Geschichte der Religion, der Menschheit und der Erde.
d) Die Propädeutik der theoretischen und praktischen Philosophie, mit besonderer Rücksicht auf moralische und lebenspraktische Bürgerbildung.
e) Mathematischer Unterricht in Secunda.

Was nun ferner noch gesagt ist über die Verfassung des Normalgymnasiums, interessirt uns hier nicht. Der Lehrplan ist (S. 162) unter Annahme von wöchentlich 36 Lehrstunden gegliedert ausgearbeitet, und der Verfasser zeigt dadurch, daß die Zeit die Ausführung seiner Idee erlaubt.

Wenn wir diesen Plan für unsere speciellen Zwecke betrachten, so entsteht die Frage, ob wir für die forstliche Fachbildung mit einer Vorbildung, welche auf diese Weise zu erlangen ist, zufrieden sein können. Ich glaube, im Allgemeinen diese Frage mit Ja beantworten zu können, obwohl Einiges in dem Plan ist, welches ich aber für die forstlichen Zwecke anders wünsche. So sehe ich keinen rechten Grund dafür ein, weßhalb im Untergymnasium für die Realisten zwei Stunden Griechisch nur in Tertia getrieben werden soll, da es mit dem Eintritt in das Obergymnasium sofort wieder wegfällt, also für das Leben ganz gewiß nicht viel sitzen bleibt. Den Grund dafür, daß dadurch das Verständniß der bei den Naturwissenschaften so häufig vorkommenden griechischen Namenbildungen ꝛc. erleichtert werde, kann ich nicht als durchschlagend anerkennen. Das

Mittel würde mit dem Zwecke jedenfalls in keinem richtigen Verhältnisse, in Betreff des Zeitaufwandes, stehen. Ich würde diese zwei Stunden lieber dem Lateinisch in Tertia zulegen, und das Griechisch für die künftige Realschule fallen lassen. Gewiß weiß der Jüngling, der im fünfzehnten Jahr in Tertia eintritt, schon in den allermeisten Fällen, was er für einen Lebensberuf einschlagen will, und deßhalb sehe ich bei dem Verfolge meiner Ansicht nichts Bedenkliches; ich halte es aber für nöthig, da in der Real-Secunda gar kein Lateinisch mehr getrieben wird, daß in Tertia etwas Bleibendes in dieser so wichtigen Sprache geschaffen werde, wofür dann die angesetzte Zeit auch nicht zu viel wird.

Ebenso möchte ich in der Real-Secunda und Prima noch wenigstens eine Stunde mehr für Geschichte und eine Stunde für Geographie in Anspruch nehmen, welche beide der Mathematik und der Naturwissenschaft fehlen könnten. In beiden letzteren wird der fertige Realschüler auf der Fachschule noch weiter unterrichtet, in den beiden ersteren, welche doch für die allgemeine Menschenbildung so wichtig sind, nicht. Daher dieser Vorschlag, der mir um so nöthiger für unseren concreten Fall erscheint, weil Preßler nach Vollendung der forstlichen Fachbildung den Besuch einer Universität nicht verlangt, also die historische Bildung mit der Schule ganz abgeschlossen ist.

Mit dem Austritt aus dem realen Gymnasium macht der Schüler seine Maturitätsprüfung, und diese „Realmaturität" gibt ihm das Recht zum Besuche der Universität und der ihnen gleichstehenden Akademieen oder höheren Lehranstalten. Von dem Forstwirthe wird nun als Schlußstein seiner Vorbildung jetzt überall in Deutschland ein praktischer Cursus von mindestens einem Jahre verlangt, und so unvollständig Das, was man dadurch erlangen will, wirklich — wenigstens in den allermeisten Fällen — erlangt wird, so bin ich damit doch einverstanden, wenn man überhaupt den bisherigen akademischen Bildungsgang ferner beibehalten will. *) Aber Das ist dringend nothwendig, daß dieser praktische Unterricht fruchtbringender, als bisher, gemacht werde;

*) Darüber weiter unten.

denn — ich will ganz billig schätzen — in der Hälfte aller Fälle wird das schöne Jahr fast ganz nutzlos vergeudet. Das Lehrjahr wird ein leeres Jahr. Der Forstlehrling geht im Wald umher, aber er lernt den Wald nicht kennen; ja es ist oft der Fall, daß er nicht einmal ordentlich die Beschwerden des Forstlebens, seine Schattenseiten erkennen lernt, und Das wird jetzt sicher noch viel mehr eintreten, da die Jagd mit ihren Reizen und mit ihren Mühen fehlt. Freilich fand man Das schon jetzt auf den Revieren, welche weniger einem größeren geschlossenen Waldkörper angehörten, und wo keine hohe Jagd war. Letztere ist eigentlich ein nicht zu ersetzendes Unterrichtsmittel, was die so nöthige Abhärtung des Körpers und die Schärfung der Sinne des jungen Waldmannes betrifft; denn es ist Nichts, was da an die Stelle treten kann, weil Nichts so nachhaltig zu gebrauchen ist. Man kann nicht das ganze Jahr auf Holzdiebe lauern, man kann nicht immer bei den Culturarbeiten stehen, nicht immer die Holzmacher controliren, nicht immer Schläge auszeichnen u. dergl. m.; aber zur Jagd ist immer Gelegenheit, jede Stunde des Tags und der Nacht, für den Jäger gibt es nur selten einen Sonntag, und die Festtage, wo der Wald einsam ist, rufen ihn erst recht hinaus. Für Den, welcher alles Das ordentlich kennt, für den praktischen Forstmann mit einem Worte, sage ich gewiß nicht zu viel, wenn ich behaupte, daß die Vernichtung der Jagd allein eine andere Richtung in der forstlichen Bildung verlangt. Jeder aber wird wenigstens Das zugestehen, daß das Aufhören der jägerlichen Bildung ein sehr bedeutsames Moment für die Regelung der forstlichen Bildung ist. Nehmen wir dazu die ganze Richtung der Zeit, welche sich mehr der theoretischen Spekulation, als dem praktischen Ausführen zuneigt, bei der ein gewisser Hang nach Bequemlichkeit oder Verweichlichung nicht abzuleugnen ist, so werden wir uns sagen müssen, daß die Zeit gekommen ist, wo wir die frühere Bahn verlassen müssen, wenn wir nicht für das Ganze einen besorglichen Zustand herbeiführen wollen.

Die alten tüchtigen Praktiker, welche von all' dem gelehrten Kram der Jetztzeit Nichts kannten, welche uns aber schöne Wälder erzogen, sie nehmen immer mehr ab. Wir werden sie nicht wieder ersetzen, weil wir die Momente ihrer Bildung nicht mehr haben;

aber wir könnten sie auch nicht brauchen, weil eine andere Zeit andere Anforderungen an das Personal gestellt hat, wie das die Einsichtsvollen unter den alten Waldgenossen sehr wohl erkennen. Was wir aber jetzt in sehr vielen Fällen an ihre Stelle setzen, sind die gefährlichsten Menschen für den Wald, es sind die Halbwisser, nicht Praktiker, nicht Theoretiker, nicht tüchtige Waldpfleger, nicht gründlich wissenschaftlich Gebildete, aber meist sehr aufgeblasene Gesellen, welche alles Andere wahrscheinlich besser kennen, als die Natur des Waldes, auf die sie oft noch verächtlich herabblicken. Wir haben es entschieden nöthig, an die Stelle der alten verlorenen Praxis eine gründliche wissenschaftliche Bildung treten zu lassen, und eine Einrichtung zu treffen, wo diese mit der Praxis so verschmolzen wird, daß dadurch die gerügten und gefürchteten Mängel ausgeglichen oder ganz vermieden werden.

Das ist aber mit dem einen Praxisjahre nicht abgethan, und es kann selbst bei dem besten Lehrherrn und bei dem günstigsten Lehrreviere selten oder nie die Färbung erhalten, welche es haben muß. Ich bin also gezwungen, es als Vorbildung für die Fachbildung zu verwerfen, und werde es weiter unten erörtern, wie ich die praktische Lehre ein- und auszuführen vorschlage. Ohne mich weiter über die jedenfalls dringend nothwendige Reform dieses praktischen Unterrichtes zu äußern, welche stattfinden muß, wenn mein späterer Vorschlag keinen Anklang findet, gehe ich zu der Fachbildung selbst über.

### 2) Die Fachbildung.

Die forstliche Fachbildung ist in Deutschland auf eigene Fachschulen, Akademieen, Forstlehranstalten u. s. f. verwiesen; sie den Universitäten einverleiben zu wollen, ist bisher mehrere Male versucht, aber es hat sich nicht bewährt. Man wird dadurch auch vollends das praktische Element, welches man nur mit Mühe auf den eigentlichen Forstlehranstalten erhalten kann, ganz entfernen, dadurch würde die Einseitigkeit der rein theoretischen Bildung noch größer und nachtheiliger, und deßhalb kann man der Idee nicht beistimmen. Nehmen wir also vor der Hand an, daß diese Lehranstalten nothwendig sind; sowie jetzt das Gebäude des forstlichen Unterrichts aufgebaut ist, so werde ich nun zuerst des Professor Preßler Reformideen in dieser Hinsicht betrachten.

In seinem mehrgedachten Buch über die Schulreform wurden Seite 178 zuerst die Fachschulen überhaupt abgehandelt. Nach der erlangten Maturität, sei es nun die Realmaturität, oder die Idealmaturität, geht der junge Mann zur Fachschule über, nachdem er für eine oder die andere vorher praktische Zwischenstudien gemacht hat, welches besonders bei der Forst- und Landwirthschaft und bei dem Bergbaue stattfindet. Preßler verlangt zuerst, und das mit Recht, daß man die realen Hoch- oder Fachschulen, auch diejenigen für die Ur- und Kunstgewerbe (Berg-, Forst-, Landwirthschafts- und Bauakademieen), als Fakultäten einer allgemeinen Landesuniversität betrachtet, und demgemäß übereinstimmend organisirt, und sagt in dieser Beziehung Seite 180: „daß man alle Institute eines Landes, welche wirklich dem Begriff und den Bedingungen einer höheren Fachschule entsprechen, als akademische in den Organismus stelle, und die idealen Akademieen, die in ihren Combinationen die Universität im engen Sinne bilden, mit ihren realistischen Schwestern als formell und materiell gleichberechtigte Glieder einer Familie, als gleichwerthe Kinder einer Mutter, und darum als gleichwichtige Zweige der wirklichen Universitas literarum nach Außen, wie nach Innen, zum richtigen Zusammenklange bringt, wenn auch eine unmittelbare, materielle Vereinigung der idealen und realen Akademieen, eine Centraluniversität, kaum thunlich, noch weniger räthlich erscheint."

Es wird ferner die Methode des Vortrages, sowie sie gegenwärtig auf den Universitäten und Akademieen besteht, auf eine schlagende und geistreiche Weise kritisirt, auch dafür Vorschläge gemacht, wie dieselbe zu verbessern ist. Ebenso für die Disciplin. Die Aufgabe der höheren Fachschulen, gleich der der Universitäten, soll nicht nur eine belehrende, sondern auch eine erziehende sein, und es soll demnach eine Aufsicht auf das Lernen und auf das sittliche Betragen geführt werden, um den Zweck zu erreichen, ohne jedoch in eine schulmeisterliche Pedanterie zu verfallen, und ohne die freie, selbstständige und selbstthätige Entwickelung des jungen Mannes zu hindern. Viele wahre und treffende Bemerkungen werden hier gemacht, welche sehr der Beherzigung werth sind, sowohl von Seite der Behörden, als auch der Lehrer. Ich bedauere, nicht näher

darauf eingehen zu können, weil mich Das zu weit von meinem Ziel abführen würde; allein die Hauptgrundzüge der Organisation der höheren Fachschulen werde ich im Folgenden doch geben. S. 204.

a) Alle höheren Fachschulen sind so aufzufassen, daß sie ihr Lehrsystem in materieller, wie in formeller Hinsicht auf die Maturität einer Mittelschule (Normalgymnasium) aufbauen, und deßhalb ihren Unterricht mit Jünglingen beginnen, deren Alter und deren Reife des Geistes und deren Vorkenntnisse es gestatten, den Lehrplan so zu construiren, daß kein irgend wichtiger Zweig höherer Fachbildung, wie Wissenschaft und Leben sie gegenwärtig bedingen, theoretisch und praktisch uncultivirt bleibe. Daher sind sie akademisch zu organisiren. Sie bilden in ihrer Gesammtheit die allgemeine Landes-Universität, und sind, ob vereinzelt oder vereinigt stehend, als formell und materiell gleichberechtigte Glieder derselben zu betrachten.

b) Sämmtliche Akademieen dürfen nie vergessen, daß sie zuerst Schulen sind, d. h. daß sie den Zweck haben, systematisch zu erziehen und zu unterrichten. Ihre Organisation soll und muß daher im Ganzen vorzugsweise darauf berechnet sein, daß etwas Rechtschaffenes gelernt und eine edle Gesittung unterhalten werde.

c) Jede Fachschule, niedere oder höhere, sei sich ihres Gipfels und ihrer Wurzel genau bewußt, und construire sich in Folge einer philosophischen Analyse ihrer selbst.

d) Bezugs der Basis führt diese Analyse bei den realen Akademieen zur Maturität des Realgymnasiums, bei den idealen zu der des Idealgymnasiums.

e) Bei jeder concreten Fachbildung oder jeder Specialschule sind Grund-, Fach- und Hülfswissenschaften zu unterscheideu. Demgemäß ist nun der Lehrgang aller Akademieen streng synthetisch einzurichten, der Art, daß bei Voraussetzung von etwa drei Studiencursen der erste fast nur von den Grund-, der andere fast nur von den Fachwissenschaften, der dritte von letzteren in Verbindung mit ihren wichtigeren Hülfswissenschaften in Anspruch genommen, ein systemloses Naschen Seitens der Schüler aber durch den Plan möglichst erschwert werde.

f) Das Lehrsystem jeder Hochschule muß formell und materiell so vollständig und abgerundet sein, daß einerseits kein wesentliches

Glied der höheren Fachbildung, wie Wissenschaft und Leben diese heute bedingen, fehle, und andererseits jedes dieser Glieder so in den Organismus der Schule gestellt sei, daß es möglichst ungehindert und mit seiner vollen Kraft den Zweck derselben fördern könne. —

Ich glaube, man wird sich damit durchweg einverstandeu erklären können, also mit der Forderung, daß auf einer höheren Fachschule „die Grundwissenschaften nicht von Anfang an abgehandelt werden, auch nicht in einer allgemeinen Gestalt.“ — „Auf der Fachschule muß Alles seine Richtung immer nach der Praxis, seine Färbung immer aus dem Berufsleben haben.“ Deßhalb, und bei der großen Wahrheit und Wichtigkeit dieses Satzes für die forstliche Lehre ganz besonders, ist es gewiß nicht gerathen, diese auf die Universitäten zu verlegen, weil dort alle verschiedenen Fächer vertreten werden sollen, und Zuhörer von den verschiedensten Fächern untereinander sitzen, es sei denn, daß man für die verschiedenen, oder am Meisten miteinander verwandten Fächer besondere Vorlesungen der Grundwissenschaften (Mathematik, Naturwissenschaften rc.) veranstalte. Es ist durchaus nothwendig, wie Preßler auch Seite 207 anführt, daß auf der Fachschule Alles seine Richtung nach der Praxis, seine Färbung aus dem Berufsleben haben muß. Wenn dabei die höhere Fachschule zugleich gründlich wissenschaftlich verfahren soll, so sind diese Forderungen nur erreichbar, wenn die Grundwissenschaften in ihrer allgemeinen Natur vorausgesetzt, und in ihrer concreten von Lehrern behandelt werden können, denen die Wissenschaft und Technik des Faches, dem sie dienen, hinlänglich bekannt ist.

Ich wende mich jetzt, dem Gange der Schrift des Professor Preßler folgend, zu den Fachschulen der Urgewerbe; übergehe den Bergbau und gelange so zum

### Waldbaue,

a. a. O. S. 213 bis 236. Ich werde in einem genauen, möglichst gedrängten Auszuge das Vorgetragene geben, und dann schließlich meine Ansicht darüber mittheilen, auch hier und da einige Bemerkungen hinzufügen.

Mit der Cultur eines Volkes steigt die Pflege und Ausnutzung

der Forste. Ist auch die Praxis dieses Urgewerbes in den verschiedenen Theilen Deutschlands auf sehr verschiedenen Stufen der Ausbildung anzutreffen, so sind doch die Verhältnisse im Allgemeinen der Art, daß in nicht zu ferner Zukunft eine allseitige Hebung der Forstwirthschaft auf denjenigen Grad der Verfeinerung zu erwarten steht, den man als den höheren, wissenschaftlichen bezeichnen kann. In seinen forstlichen Bildungsanstalten bietet Deutschland drei Grade dar, niedere, mittlere und höhere. Niedere sind wohl eigentlich kein Bedürfniß der Zeit, eher mittlere, dort, wo die Ausbildungsstufe der Waldwirthschaft und in Folge dessen die Stellung des Forstmannes eine weniger wissenschaftliche, eine beschränktere, untergeordnetere ist. Sehr viele der sogenannten höheren Forstlehranstalten Deutschlands rangirten daher lange Zeit in dieser mittleren Gattung, und viele thun es noch. Wo aber die Forstwirthschaft und die Stellung der Beamten die Stufe erreicht hat, welche sie gegenwärtig mit Recht beanspruchen kann, besteht ein Zweifel nicht, daß die Bildung des Forstbeamten eine Hochbildung, seine Fachschule sonach eine höhere sein muß.

Ueber die Organisation einer Forstlehranstalt herrscht in Deutschland noch mancher verkehrter Begriff, welches aber durch die allmähliche Ausbildung unseres Faches und dadurch entstanden ist, daß man erst vor Kurzem angefangen hat, der Forstwissenschaft und somit auch den Forstleuten diejenige Geltung beizulegen, welche die Wichtigkeit unseres Faches verlangt. Deßhalb bin ich mit Preßler darin einverstanden, daß die forstliche Fachbildung eine höhere sein soll, und verwerfe als Fachschule die mittleren und niederen Forstschulen ganz und überall. Es verdient dieser Gegenstand wohl eine besondere Betrachtung der Einigkeit der Ansichten, die durchaus noch nicht stattfindet, indem namentlich Oesterreich anfangen will, in den verschiedenen Kronländern Forstschulen zu errichten, welche höchstens nur den Charakter einer mittleren annehmen können. Früher hatte man eigentlich drei Stufen in der forstlichen Beamtenwelt, die Schutzbeamten, insofern sie aus dem Arbeiterstande genommen waren, bleiben als solche, oder wenn sie sogenannte gelernte Jäger waren, gingen und gehen auch noch jetzt zur zweiten Stufe, den Verwaltungsbeamten, Revierförstern über, von

diesen wurde in dem größten Theile Deutschlands eine höhere Bildung noch nicht gefordert, man verlangte diese erst von den Inspections- und Directions-Beamten, weßhalb denn auch ein Aufrücken zu diesen Stellen von den Förstern nicht, wenigstens nicht als Regel stattfand. Das ist jetzt allerdings geändert, denn man hat nun nach 1848 wohl überall den Revierförstern den richtigeren Standpunkt angewiesen, man fängt von ihnen die höhere Laufbahn an, man muß also folgerecht für sie eine höhere, wissenschaftliche Bildung in Anspruch nehmen.

Darin liegt aber ganz entschieden eine Rückwirkung auf die Forstlehranstalten. Die Zeit der mittleren Schulen, der Försterschulen, ist vorbei, es kann möglicherweise nur von höheren und von niederen Forstschulen die Rede sein; denn wir haben es in der Folge nur mit einem Personale zu thun, welches kaum eine specielle Fachbildung nöthig hat, dem Forstschutzpersonal, und mit dem, welches einer wissenschaftlichen Hochbildung durchaus bedarf. Für Forstschulen für die erstere Kategorie bin ich nicht, weil es sehr schwer, ja ich behaupte, gestützt auf einige Erfahrung, ganz unmöglich ist, für ein solches Personal eine Trennung der Lehrgegenstände auszusuchen, welche auf der einen Seite genügt und auf der anderen dafür schützt, daß nicht eine so sehr bedenkliche Verbildung stattfindet, wodurch dann diese Personen, im Verkennen ihrer Stellung, mit derselben unzufrieden sind, sich zurückgesetzt, ungerecht behandelt glauben, stets klagen, unerfüllbare Ansprüche erheben, und dann ihren Dienst mit Widerwillen und somit schlecht ausführen. Man versuche doch nur einmal z. B. einen Vortrag über Waldbau vor einem solchem Auditorium zu halten, und man wird gleich auf zahllose Schwierigkeiten stoßen. Waldbau ist begründet auf Botanik, Pflanzenphysiologie und Bodenkunde. Soll man das nun vorherschicken, und in welchem Umfange? Da aber z. B. bei der Bodenkunde wieder Gebirgskunde, Chemie und Physik mitsprechen, so wird man dadurch auf neue Bedenken geführt. Man sieht also, daß ein gehörig begründeter Vortrag über Waldbau nicht möglich sein wird, ohne von vornherein die ganze Sphäre der niederen Forstschulen zu verrücken. Man kann also nur die bisherigen Erfahrungssätze hinstellen, ohne die Gründe zu erörtern, weßhalb es so und

nicht anders ist und sein kann. Man verlangt dann von den Schülern, daß sie glauben sollen, überzeugen kann man sie nicht. Wie aber, wenn nun ein Wißbegieriger kommt und fragt den Lehrer nach der Ursache und wünscht eine Begründung? Soll dem der Lehrer sagen: „Das geht Sie Nichts an, für Sie ist es genug, wenn Sie wissen, daß es so ist, oder so gemacht wird" rc. Das geht aber doch nicht, man würde ja dadurch gegen die Menschenrechte und die Menschenwürde sich versündigen. Sind aber nun zufällig mehrere solcher wißbegieriger und sonst mit einem guten Kopf ausgerüsteter junger Männer unter den Zuhörern, so schraubt, sich selbst vielleicht unbewußt, der Lehrer seinen Vortrag in die Höhe, und dann wird er wieder auf der anderen Seite unverständlich. Wenn das aber mit dem Waldbaue, welcher doch ganz gewiß auf einer niederen Forstschule gelehrt werden muß, so ist, so werden die anderen forstlichen Lehren noch größere Schwierigkeiten bereiten.

Deßhalb halte ich für dieses ganze Personal eine rein praktische Bildung für die beste. Sie genügt vollkommen, und sichert gegen das Unglück der Ver- und Ueberbildung. Ich will also für diese gar keine Schule, in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes. Der zukünftige Forstschutzbeamte bildet sich am Besten im Wald; er wird am Brauchbarsten sein, wenn er alle die Arbeiten bei den Culturen und den Holzhauereien mitgemacht, d. h. selbst getrieben und sich einige Geschicklichkeit darin erworben, wenn er die etwa vorkommenden technischen Gewerbe als Arbeiter kennen gelernt hat, und wenn er dadurch einen gesunden, abgehärteten Körper, ein scharfes Auffassungsvermögen und einen frischen, frohen Sinn für das Waldleben mit in den Dienst bringt. Hat er offene Augen gehabt, so wird er da Manches gelernt haben, wovon das Katheder Nichts weiß, und welches keine Schule ihm gewähren kann, was aber für den Dienst ganz unschätzbar ist. Er bedarf dann noch, um vollkommen brauchbar für seine dienstlichen Geschäfte zu sein, daß er lesen, schreiben und rechnen kann, und damit ist seine Bildung vollendet. Ich halte es also im Grundsatz für das Beste, dieses Personal aus dem Arbeiterstande zu wählen, und das ganze Institut der sogenannten gelernten Jäger, welches in manchen Ländern zu einer wahren Pest geworden ist, verwerfe ich jetzt um so mehr, da

man auf die Jagd eine besondere Rücksicht nicht zu nehmen braucht. Man wende mir nicht ein, daß dann für ein großes Personal, nämlich für die vielen kleineren Privat- oder Gutsförster, die eine wissenschaftliche Bildung nicht nöthig haben, oder doch in der Regel nicht so bezahlt werden, daß mit Billigkeit nicht von ihnen verlangt werden kann, eine höhere Forstlehranstalt zu besuchen, gar keine forstliche Bildung zu erlangen wäre. Es ist das richtig, aber es ist kein Schaden, denn diese Stellen werden in der Regel durch solche Personen, wie man sie aus dem Arbeiterstande zum Schutzpersonale gebraucht, besser versehen, als durch die sogenannten gelernten Jäger. In der überwiegenden Mehrzahl spricht wenigstens die Erfahrung für diese Ansicht. Hat man aber ein Bedürfniß zu einer besonderen Bildung solcher sogenannten gelernten Jäger, so mag man sie, aber unter einer schärferen Controle, als bisher, bei tüchtigen praktischen Revierförstern lernen lassen, und insbesondere darauf sehen, daß sie alle Arbeiten selbst lernen, und zwar aus dem Grunde, weil es sicher besser ist, als das Tage lange, gedankenlose Umherlaufen mit dem Gewehr auf dem Rücken.

Will man übrigens für dieses Personal des niederen Dienstes eine weitere, eigentlich technische Ausbildung, so sind dazu solche Anstalten, wie die von Gwinner in Ellwangen eingerichtete sogenannte Waldbauschule, ganz allein zu empfehlen. Sie leisten in der kürzesten Zeit Alles, was man will, und sie sind auch ganz besonders dazu geeignet, neuere Entdeckungen im Gebiete des Waldbaues ins Leben überzuführen, indem man darin, z. B. im Buttlar'schen, im Biermans'schen Verfahren, die Leute, welche die Aufsicht über die Arbeiter zu führen haben, welche also den größten Einfluß auf das Gelingen der Arbeit äußern, sorgfältig unterweist. Ebenso kann man dort die Brauchbarkeit neu erdachter Instrumente prüfen, und man kann versichert sein, daß, wenn sie solche Personen praktisch finden, ihrer Einführung lange nicht die Schwierigkeiten entgegenstehen, welche man sonst dem Arbeiterpersonale gegenüber stets zu bekämpfen haben wird. In die weitere Organisation einer Waldbauschule gehe ich nicht ein; sie versteht sich eigentlich von selbst, sowie nur der rechte Mann dazu gefunden wird. Die Grundbedingung ihrer Fruchtbarkeit ist, daß sie rein praktisch bleiben, und

daß der Unterricht ausschließlich im Wald ertheilt wird, und zwar so, daß alle Arbeiten nicht nur gezeigt, sondern auch selbst gemacht werden, so lange, bis der Schüler darin eine gewisse Fertigkeit erlangt hat. Culturarbeiten, Holzfällen und Aufarbeiten und die technischen Gewerbe sind die Hauptgegenstände, richtiges Abmessen der aufgearbeiteten Hölzer, Abmessen einer Cultur oder eines Schlags, Abstecken eines Grabens u. dergl. mag in der zweiten Reihe getrieben werden. Dazu bedarf es aber einer Jahre langen Unterweisung nicht, sondern es genügt, wenn dazu, wie das auch in der Waldbauschule zu Ellwangen der Plan ist, drei bis vier Wochen im Frühjahr, und eine ebenso lange Zeit im Herbste verwendet wird.

Habe ich hierdurch nachgewiesen, daß es keiner mittleren und keiner niederen eigentlichen Forstschulen bedarf, womit auch Preßler einverstanden ist, so kehre ich zu den Forstakademieen in unserem Buche wieder zurück, den Faden unseres geehrten Verfassers da aufnehmend, wo ich ihn verlassen habe.

In Bezug auf die Frage, welche auch von allgemeinerem Interesse ist, ob es für ein kleineres Land, z. B. Sachsen, nicht gerathen sei, die Forstlehranstalt aufzuheben und mit der Universität zu vereinigen, wird es nachgewiesen, daß die rein finanzielle Seite, welche häufig als ein sehr entscheidendes Moment für die Aufhebung angesehen wird, durchaus nicht in Betracht kommen könne, wenn man den Nutzen erwäge, welchen eine solche Anstalt bei einer gehörigen Organisation für das Land haben kann. Dann geht der Verfasser zu einer specielleren Analyse Dessen über, was bei der Organisation einer Forstakademie zu beachten ist, und hier müssen wir seinen Betrachtungen genauer folgen.

Das Oberste der eigentlichen Fachbildung sind die Fachwissenschaften, welche die Theorie oder Praxis des betreffenden Faches bilden. Die Forstakademie soll eine Hochschule sein, und dem höheren Forstwirthe die rationellste und zeitgemäßeste Fachbildung gewähren. Sie soll dieses im ächt pädagogischen Sinne in der Art, daß sie „bei einem bis in das 21ste oder 22ste Lebensjahr fortgesetzten Studium ihren Schülern die tiefste und breiteste wissenschaftliche und praktisch vollkommenste und fruchtbarste Berufsbildung gewähren könne, die unter den gegebenen Voraussetzungen überhaupt

erreichbar ist. — Lehrgegenstände, Lehrmethode, Lehrmittel — Alles muß auf die vollständigste Erreichung dieses Zweckes berechnet sein."

Unter den Lehrgegenständen der Fachwissenschaften werden genannt: a) die Forstproductionslehre oder Waldbau; b) die Lehren vom Schutz und der Pflege des Waldes, Forstschutz; c) die Betriebslehre, Einrichtung und Taxation der Forste; d) die Forstbenutzung und Forsttechnologie, und e) finden wir mit besonderer Befriedigung auch die Jagdkunde aufgeführt. Alle diese Zweige seiner Technik muß der höhere Forstwirth beherrschen, wie er auch nur als producirender Gewerbsmann aufgefaßt wird. Betrachtet man aber die Stellung desselben im Staate, die Wichtigkeit der Forste im Staatshaushalte 2c., so muß der höher gebildete Forstmann auch eine politische Fachbildung besitzen. Die hier einschlagenden Lehren kann man im Gegensatze von der eben berührten technischen Forstkunde als politische Forstkunde zusammenfassen. Zu dieser gehören dann diejenigen juristischen und kameralischen Disciplinen, welche in den Forstbetrieb und die Forstverwaltung einschlagen. Aus dem Gebiete des Civil-, Criminal- und Staatsrechts, aus der Staats- und Volkswirthschaftslehre „hat sonach die Forstakademie, mit besonderer Hervorhebung des Positiven wie des Philosophischen der Forstpolizei, Forstverfassung, Forstverwaltung und Forststatistik, sich ein besonderes System politischer Forstkunde zurecht zu richten, in der Art, daß der Forstmann in nicht mehr als einem Jahr eine hinsichtlich seiner Bedürfnisse ziemlich vollständige, abgerundete und praktische juristisch-kameralistische Einsicht und Fertigkeit zu erwerben vermag." Zwischen den Fach- und diesen politischen Hülfswissenschaften steht die Forstgeschichte und Literatur und die Forst-Encyklopädie mitten inne; die erstere macht den Schlußstein, die zweite aber hat den methodischen Unterricht zu beginnen.

Der Verfasser wendet sich zu den Grundwissenschaften, und führt aus, wie die einzelnen forstlichen Disciplinen durch die Botanik, Pflanzenphysiologie, Physik, Chemie, Zoologie und Mathematik begründet werden, und daß die Gründung dieses concreten Fundamentes nicht in der allgemeinen Vorschule geschehen könne, sondern recht eigentlich Sache der Specialschule (Forstakademie), und zwar eine für die Lebensfähigkeit ihres Organismus höchst

wichtige Sache sei, womit ich vollständig einverstanden bin, sowie auch damit, daß bei dem Ziele des Gymnasialunterrichtes, wie er oben im Normalgymnasium gestellt ist, die allgemeinen Grundwissenschaften, welche bisher auf den Akademieen noch unverhältnißmäßig viele Zeit in Anspruch nehmen, und bei der mangelhaften Vorbildung nehmen müssen, diesen abgenommen werden, wodurch dem wissenschaftlichen und praktischen Aufschwung ein unberechenbarer Dienst geleistet wird. Mag aber das Vorschulwesen noch so gut vorgearbeitet haben, so sind im Systeme der Fachschule noch drei Gruppen von Lehrgegenständen zu unterscheiden:

Die (speciellen) Grundwissenschaften, oder man kann auch sagen, die Grundwissenschaften in ihrer speciellen Anwendung zum Fache;

die (eigentlichen, technischen) Fachwissenschaften, und

die (technischen und politischen) Hülfswissenschaften.

Preßler ist nicht der Ansicht, daß diese Studien in einer kürzeren Zeit, als drei Jahren absolvirt sein können, so daß dann, von der Schule ab, die forstliche Fachbildung mit dem praktischen Vorjahre vier Jahre dauert, und der junge Mann im 21sten oder 22sten Jahr in die Reihe der Candidaten tritt. Durch dieses Triennium wird es dann allein möglich, zu der Bildung des Forstwirthes noch eine encyklopädische Kenntniß der Landwirthschaft und ihrer Lehre hinzuzufügen, welche bisher so sehr auf den forstlichen Lehranstalten vernachlässigt ist. Es erscheint diese Forderung allerdings sehr richtig, da einestheils für manche technische Beziehungen eine nähere Kenntniß der Landwirthschaft die oft widerstrebenden Elemente des Forst- und Landwirthes näher bringt, und die Anforderungen der Landwirthschaft an die Forste und deren Befriedigung durch dieselben auf eine Weise regelt, welche dem allgemeinen Wohl entspricht; anderentheils aber der Forstwirth in seiner Stellung zu der Ackerbau treibenden Bevölkerung häufig Gelegenheit hat, für Verbesserungen in der Landwirthschaft thätig sein zu können, und es endlich in seinem eigenen Interesse liegt, einige Kenntnisse von derselben sich zu erwerben, weil er sehr häufig berufen ist, für sich selbst Landwirthschaft treiben zu müssen.

Nach diesen Voraussetzungen wird das Lehrgebäude für eine vollständig den jetzigen Verhältnissen und den Anforderungen der

Wissenschaft entsprechende, höhere Forstlehranstalt folgendermaßen construirt:

1) Die beste Basis der Fachschule ist die Realmaturität, wie sie auf einem Normalgymnasium erworben wird, vervollständigt durch eine einjährige Praxis im Wald. Auf der Akademie selbst werden drei Jahrescurse unterschieden.

2) Der erste oder Grundcursus hat, außer einer Hodegetik für das akademische Studium überhaupt und einer Encyklopädie der Forstwissenschaft insbesondere, nur die speciellen Grundwissenschaften zum Inhalte, wie sie sich aus der Zerlegung der Fachwissenschaften ergeben, und in mathematische, naturhistorische und physikalisch-chemische trennen lassen.

3) Der zweite, oder Fachcursus, enthält die sämmtlichen engeren Fachwissenschaften und von den Grundwissenschaften diejenigen, welche etwa im ersten Cursus keinen Platz fanden.

4) Der dritte, oder Kameralcursus ist hauptsächlich allein den Hülfswissenschaften gewidmet, welche die bloß technische Fachbildung in ihrer Beziehung zum öffentlichen Leben wohlthätig zu erweitern haben. Rechtskunde, die öffentliche Wirthschaftslehre und die Landwirthschaft. In wöchentlich sechs bis acht Stunden würde hier zu lehren sein: Encyklopädische Uebersicht der Rechtskunde, Rechtsgeschichte; Staatsrecht, einschließlich des Lehn- und Criminalrechtes; das Privatrecht, einschließlich des Handels und Wechselrechts, und die Grundzüge des Civil- und Criminalprocesses. — Der kameralistische Theil dieses Curses in vier bis sechs Stunden wöchentlich hätte zu behandeln: Encyklopädie und Methodologie der Kameralwissenschaft; hierauf die allgemeine Wirthschaftslehre, dann Volks- und Staatswirthschaftslehre, wobei der forstliche und praktische Theil, als die Wirthschafts- und Gewerbspolizei, die Forst- und Domänenverwaltung, die einschlagenden Verhältnisse des Zoll- und Steuerwesens u. dergl., vorzugsweise zu behandeln sind. Daneben wird in diesem dritten Cursus die Landwirthschaft — Ackerbau, Viehzucht und Betriebslehre — in theoretisch-praktischer Weise studirt, und manche praktische forstliche Uebungen, welche in einem zweijährigen Cursus nicht voll erledigt worden sind, jetzt nachgeholt.

Für die forstliche Hochschule werden dann als Lehrhülfsmittel

entsprechend vollständige naturhistorische, physikalisch-chemische, technologische und mathematische Sammlungen und Werkzeuge, ferner das Vorhandensein eines chemischen Laboratoriums, eines botanischen Gartens und eines nahen, mannigfaltigen und zu Versuchen und Uebungen aller Art disponiblen Wirthschaftswaldes verlangt.

Endlich verlangt aber auch „die Idee einer kräftigen Fachschule" ein nach Quantität und Qualität richtig zusammengesetztes Lehrer-Collegium. Soll nur ein zweijähriger Cursus, also nur die Grund- und Fachwissenschaften auf der Forstakademie vorgetragen werden, so sind dazu von Lehrern erforderlich:

1) Ein erster Forstlehrer, der zugleich Dirigent des Ganzen ist;
2) ein zweiter Forstlehrer, der zugleich die Verwaltung des akademischen Forstreviers zu besorgen hat;
3) ein Naturhistoriker;
4) ein Chemiker;
5) ein Mathematiker.

Soll aber die Anstalt ihre zeit- und sachgemäße Vollständigkeit haben, so ist außerdem noch erforderlich:

6) Ein rechtsgelehrter Kameralist und
7) ein Landwirthschaftslehrer.

Es ist das ein großer und kostbarer gelehrter Apparat, doch kann unmöglich der Landwirthschaftslehrer als solcher allein fungiren; denn derselbe hat offenbar eine viel zu geringe Beschäftigung. Dagegen aber scheint Preßler das wirklich zu meinen, denn er verlangt, daß Jeder, der ein wesentliches Fach dabei zu vertreten habe, ein ständiger und ordentlicher Lehrer sein, und nicht von Nebenämtern oder sonstigen, außerhalb der Sphäre der Fachschule liegenden Bestrebungen unverhältnißmäßig in Anspruch genommen, und jeder unnöthige Wechsel möglichst vermieden werde, welches auch in der Sache selbst vollkommen richtig ist.

Die anscheinende Inconsequenz, welche mit diesem Satze die oben aufgestellte Forderung, daß der zweite forstliche Fachlehrer auch der Verwalter des akademischen Revieres sein solle, hätte für weniger die Verhältnisse Kennende etwas aufgeklärt werden müssen. Der Kundige findet die Sache nicht nur ganz in der Ordnung, sondern auch nothwendig, weil nur dann allein die praktischen Demonstra-

tionen, die Anstellung von Versuchen rc., in einer Weise getrieben werden kann, daß sie vollständig fruchtbringend werden. Man könnte sogar im Interesse der mehr zu wünschenden praktischen Richtung der Forstlehranstalt die Forderung stellen und glänzend rechtfertigen, daß der erste forstliche Lehrer zugleich Inspectionsbeamter sein solle. Gibt man dann für die täglichen formellen und mannellen Geschäfte eine Hülfe, so hat eine solche Verbindung nach keiner Seite hin Schwierigkeiten, für den forstlichen Unterricht aber entschieden große Vortheile. König in Eisenach wirkte in einem solchen Verhältniß, auch jetzt sein Nachfolger Grebe, und gewiß mit gutem Erfolg; in Neustadt-Eberswalde hat Pfeil ebenfalls eine Art Inspection; in Tharand dagegen, wo sich die Gelegenheit so gut darbietet, scheint man überhaupt und absichtlich den Director der Akademie von allen praktischen forstlichen Beziehungen fern zu halten. Ich halte es für sehr wichtig, die praktische Richtung zu befördern, und es ganz ungerechtfertigt, wenn man die Berührungspunkte mit dem Wald absichtlich, vielleicht nur aus rein persönlichen Rücksichten, nach allen Richtungen hin beschneidet. Die geehrten Leser bitte ich, zu glauben, daß dieses nicht im Hinblick auf meine Person gesagt ist; es wird wohl eine Zeit kommen, welche klar beweist, daß ich es rein aus dem objectiven Standpunkt ansehe; aber ich habe es für meine Pflicht gehalten, mich bei der hohen Wichtigkeit der Sache ganz unumwunden darüber aussprechen zu müssen.

Ferner verlangt Preßler, womit ich ebenfalls einstimme, daß die Fachlehrer eine hinlängliche grundwissenschaftliche Bildung haben müssen, die Lehrer der Grundwissenschaften dagegen von dem Fache jener eine hinreichende Kenntniß der Theorie und theilweise auch der Praris haben, so daß sie mit Sachverständigkeit dem Unterrichte die durchaus nöthige praktische Richtung geben können.

Ich glaube, so im Allgemeinen unseren Lesern eine Uebersicht Dessen gegeben zu haben, was der Verfasser jenes oft berührten Buches von einer Forstlehranstalt, wie sie die Ansprüche einer höheren macht, gegenwärtig verlangt. Es muß aber Jeder, der sich für das Ganze des Unterrichtswesens interessirt, das Buch selbst lesen, wozu ich hierdurch nochmals besonders auffordern möchte. Es ist dieser so hochwichtige, für das ganze Menschengeschlecht gewiß

der wichtigste, Gegenstand mit großer Liebe und Sachkenntniß auf eine entschieden geistreiche Weise bearbeitet, und hat sich der Verfasser dadurch ein großes Verdienst erworben. Für den forstlichen Unterricht, welchen derselbe seiner Stellung nach als langjähriger Lehrer der Mathematik bei der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharand besonders erkannt und gewürdigt hat, finden wir hier zuerst ein logisch geordnetes und ganz und gar durchdachtes System aufgestellt, dem man im Wesentlichen seinen Beifall nicht versagen kann, und welches sehr viele, höchst beachtenswerthe Momente enthält. Ganz einverstanden habe ich mich oben schon mit der Vorbildung erklärt; es wäre das ein großer Schritt vorwärts, wenn wir für die forstliche Bildung eine solche Vorbildung hätten, wie im Normalgymnasium in der realen Abtheilung uns geboten wird. Jeder Forstmann, der irgend einen Einfluß besitzt, mag ihn dahin geltend machen, daß solche Schulen ins Leben gerufen werden, es muß das auf das Fach selbst nur günstig zurückwirken, nicht nur durch die bessere, sachgemäße Vorbildung überhaupt, sondern auch durch die Einheit in derselben. Jetzt ist es offenbar eines der größten Hindernisse beim forstlichen Unterricht auf den Akademieen, daß uns die Gymnasien, die polytechnischen Schulen, die Realschulen, die Gewerbsschulen, und wie sie alle heißen mögen, so sehr ungleich entwickelte Zuhörer liefern, so daß es wirklich eine Art Kunststück ist, Allen gerecht zu werden. Es bedarf das wohl einer weiteren Entwickelung nicht, es ist das auch ein schon lange lebhaft erkannter, oft gerügter, aber noch immer nicht abgestellter Mangel. Und in der That, es möchte gegenwärtig auf einer Akademie, welche von verschiedenen deutschen Ländern aus besucht wird, schwer sein, diesem Mangel abzuhelfen, weil eben der allgemeine Maßstab fehlt. Man kann z. B. nicht sagen, man verlange die Maturität eines Gymnasiums, um so eine Gleichheit zu erzielen; denn ein preußisches Gymnasium macht andere Ansprüche, als ein sächsisches, oder als ein bayerisches, oder gar ein österreichisches. Es ist das ein lebendiges Spiegelbild der deutschen Einheit. Ja selbst in einem und demselben Land ist das nicht gleich; denn z. B. eine sächsische Fürstenschule fordert ganz etwas Anderes von einem, als maturus, Abgehenden, als ein sächsisches städtisches Gymnasium u. s. f.

Wahrlich, es thut hier ebenso Noth, daß man sich in dem jetzt wieder so jammervoll zerrissenen Deutschland einige, als es in der großen Politik nothwendig ist, wenn man Beides auch von manchen Seiten her nicht zu begreifen scheint.

Einverstanden bin ich ferner mit dem praktischen Lehrjahre, sofern auf dasselbe der Besuch einer Akademie folgt; aber dringend nothwendig ist eine Reform dieser praktischen Lehrmethode, welche eigentlich bis jetzt in gar keiner Methode bestand. Die Art, wie der Wald zum Unterrichte sachgemäß benutzt werden kann und muß, werde ich weiter unten entwickeln, wo ich meine Ansicht über die Veränderung im forstlichen Unterrichtswesen überhaupt erörtere, weßhalb ich es hier unterlasse, mich über die bei dem praktischen Cursus vorzunehmenden Reformen auszusprechen.

Einverstanden bin ich mit der Entwickelung des Unterrichtsganges auf der Akademie für die beiden ersten Curse, nicht einverstanden bin ich mit dem dritten Cursus. Dieser kameralistische Cursus, dessen Wichtigkeit für die vollständige forstliche Bildung ich keineswegs verkenne, vielmehr sehr hoch anschlage, gehört nicht auf die Forstakademie, er gehört auf die Universität. Und das aus drei Gründen. Werfen wir einen Blick auf Das, was von einem Lehrer in diesem Fache auf einer höheren Forstlehranstalt verlangt wird, wie solches Preßler Seite 227 hinstellt, so wird ein Mann, welcher das Alles nur einigermaßen zu leisten im Stande ist, sehr schwer gefunden werden, und überdieß soll er sich noch in die forstlichen Beziehungen zu seinen so verschiedenartigen Fächern einarbeiten. Wenn man nun erwägt, daß gerade bei dem verlangten encyklopädischen Unterricht in der Rechtskunde und in den Kameralwissenschaften ein Meister im Fach erfordert wird, wenn er sachgemäß und fruchtbringend geleistet werden will, so wird man mir Recht geben müssen, daß es schwer sein wird, diesen Lehrstuhl gut zu besetzen. Der zweite Grund aber ist der, daß es bei der Eigenthümlichkeit und der Masse des Stoffes kaum zu vermeiden sein wird, daß sich bei dessen Behandlung eine beengende, einseitige Richtung geltend macht. Der dritte, ungleich wichtigere Grund, weßhalb ich das Studium dieser Disciplin auf die Universität verweise, und weßhalb ich den Besuch einer Universität für wichtig halte zur

Erlangung einer vollständigen forstlichen Ausbildung, liegt darin begründet, daß alles Das, was man in Rechts- und Kameralwissenschaften verlangt, dort umfassender vorgetragen wird, fern von Einseitigkeit, weil von mehreren Lehrern. Dann aber gibt es dort immer noch Gelegenheit, durch historische Studien sich eine größere, allgemeinere Bildung anzueignen, als das irgend eine Fachschule zu gewähren vermag. Man wende nicht ein, daß der Forstmann auf der Universität so Manches zu hören habe, was für ihn nicht brauchbar sei, daß er dadurch eine kostbare Zeit verliere. Dem ist nicht so, er mag selbst sichten, das schadet gar Nichts; denn es schärft seine Urtheilskraft fürs ganze Leben. Meine langjährige und vielseitige Erfahrung spricht für meine Ansicht, und wenn man freilich dagegen sagen kann, daß mit der Preßler'schen gar noch kein Versuch gemacht worden sei, so ist das zwar richtig, aber es kann mich das nicht bewegen, meine Ansicht aufzugeben, bei deren Verfolg mir die Erfahrung gezeigt hat, daß Alles erreicht werden kann und sicher erreicht wird, als ich das vor der Hand von dem neuen Wege noch glaube.

Einen anderen Einwand gegen den Besuch der Universität nach dem vollendeten Fachstudien hat man darin gefunden, daß das eine Jahr auf der Universität, das erste Jahr, nie so zum Studiren angewendet werde, als es müsse. Zugegeben, daß das häufig geschieht bei solchen Personen, welche aus dem starren Schulzwange, vielleicht aus einer mit klösterlicher Schulzucht beglückten Fürsten- oder Klosterschule, zur Universität kommen, und mit der ihnen ungewohnten Freiheit nicht wissen, was sie damit machen sollen. An sich, wird man mir zugeben, ist das nicht nöthig, und es ist auch die Gefahr in dem gegebenen Falle lange nicht so groß, weil die von der Forstakademie kommenden jungen Männer bereits die Süßigkeiten des akademischen Lebens und der jugendlichen Freiheit gekostet haben, und jedenfalls in der Mehrzahl gesetzter sind, und die ernstere Absicht des Lernens verfolgen werden, weil reifere Jahre sie schon zu der bestimmten Erkenntniß der Nothwendigkeit davon gebracht haben. Ebenso hat man gegen den Besuch der Universität angeführt, daß er die Studienzeit des Forstmannes vermehre, weil ein Jahr ein zu kurzer Zeitraum sei, indem zwar auf der Akademie,

nicht aber auf der Universität die betreffenden Zweige der Rechts- und Kameralwissenschaften, mehr für den speciellen Gebrauch des Forstwirthes zugerichtet, in einem Jahre behandelt werden könnten, während der Studirende auf der Universität eine Menge Dinge mithören müßte, die ihn eigentlich gar Nichts nützten. Es mag das zugegeben werden, obgleich das Sichten, wie oben schon gesagt ist, gewiß höchst fruchtbringend ist, so glaube ich doch, daß bei einer fleißigen Benutzung ein Jahr zureicht, $1\frac{1}{2}$ Jahre aber vollständig genügen. Verweist man erst alle diese Studien entschieden auf die Universität, so wird sich dort gewiß ein Professor finden, welcher eine gewisse Rücksicht auf das Studium der Forstwirthe nimmt. Aber ich lege darauf gar nicht einmal einen besonderen Werth, weil mir meine Erfahrung an mir selbst und an Anderen gezeigt hat, daß das Mehr der allgemeinen Kenntniß des Rechts rc. Nichts schadet. Der treffliche Vortrag über Rechtsencyklopädie, wie ihn der verstorbene Hugo in Göttingen hielt (sechsstündig), seine Pandekten (ebenfalls sechsstündig) haben mir im Leben ungemein viel genützt. — Ich werde jetzt einmal versuchen, die Vorträge, welche in $1\frac{1}{2}$ Jahren gehört werden müssen und können, zu ordnen, wozu ich das Verzeichniß von den Vorlesungen auf der Universität Tübingen deßwegen gewählt habe, weil dort eine staatswirthschaftliche Facultät besteht.

### Erstes Semester.

| | | Die Woche. |
|---|---|---|
| Juristische Encyklopädie | 4 | Stunden. |
| Rechts- und Staatsphilosophie | 4 | „ |
| Politische Geschichte der neuesten Zeit seit dem letzten Drittheile des achtzehnten Jahrhunderts | 5 | „ |
| Nationalökonomie | 5 | „ |

### Zweites Semester.

| | | |
|---|---|---|
| Allgemeine Geschichte, mit besonderer Rücksicht auf Sitte und Cultur | 4 | „ |
| Naturrecht | 4 | „ |
| Institutionen des römischen Rechts | 6 | „ |
| Volkswirthschaftslehre | 5 | „ |

| | |
|---|---|
| Politische Statistik (übersichtliche Darstellung der Verfassung und des Verwaltungsorganismus der europäischen Staaten und der Vereinigten Staaten von Nordamerika) . . . . . . . . . . | Die Woche. 3 Stunden. |

## Drittes Semester.

| | | |
|---|---|---|
| Finanzwissenschaft . . . . . . . . . . . . . . | 5 | " |
| Encyklopädie der Landwirthschaft . . . . . . . . | 3 | " |
| Encyklopädie des Civil- und Criminalprocesses . . | 4 | " |
| Deutsches Privatrecht . . . . . . . . . . . . . | 6 | " |
| Gemeines deutsches Strafrecht . . . . . . . . . | 5 | " |

Es wird sich außer diesen Vorlesungen noch immer Zeit und Gelegenheit finden, in jedem halben Jahr ein oder das andere mathematische oder naturwissenschaftliche Colleg gleichsam als Repetition zu hören, so daß etwa 25 bis 28 Stunden auf die Woche kommen, welches keinesfalls zu viel ist. Ob übrigens das Eine oder das Andere dieser Lehrgegenstände ein halbes Jahr früher oder später getrieben wird, macht im Ganzen Nichts aus, sondern muß sich immer darnach richten, wie es gerade bei dem Besuche der Universität paßt.

---

Wenn ich nun auf diese Weise den gegenwärtig fast überall gebräuchlichen forstlichen Unterrichtsgang beleuchtet, dabei die neuerdings aufgestellten abweichenden Ansichten berücksichtigt und meine Ansicht darüber ausgesprochen habe, so werde ich nun die Grundzüge des Planes entwickeln, welcher vielleicht das vorgesteckte Ziel vollständiger erreichen läßt, als das bisher der Fall gewesen ist.

Ich habe oben gesagt, daß eine wahre wissenschaftliche Ausbildung mit einem mehr praktischen Elemente zu vermischen, die Aufgabe sei, so daß wahre Erkenntniß der Natur des Waldes, und somit wahre Liebe zu ihm das Ziel alles forstlichen Unterrichtes sein muß, wenn wir nicht für die Folge eine allgemeine Verbildung zu beklagen haben wollen. In diesem Punkte fürchte ich einen Widerspruch nicht, und es bedarf dieß deßhalb auch keiner weiteren Ausführung, wohl aber wird man entgegnen können, daß dafür ja bei allen Vorschriften für den forstlichen Unterricht gesorgt sei. Diesen Punkt werde ich deßhalb zunächst näher betrachten.

Die forstlichen Lehrjahre, die Einführung des angehenden Forstmannes in das Heiligthum des Waldes habe ich in ihrer großen Mangelhaftigkeit schon oben in kurzen Umrissen kritisirt, und ich fürchte von dem gründlichen Kenner eine Entgegnung nicht, wenn ich sie für ganz ungenügend nochmals erkläre. Ich werde mich daher auch nicht weiter darauf einlassen. Früher fand man noch einen größeren und bleibenderen Sinn bei den Förstersöhnen, welche sich dem Beruf ihres Vaters widmeten, weil sie gleichsam im Wald aufwuchsen; allein jetzt ist es auch anders, da früher schon die Schule sie ganz in Anspruch nimmt, und meist früh vom Hause wegführt. Sind die Ferien da, so war in der vormärzlichen Zeit die Jagd das große Bindeglied zwischen dem Wald, auch das ist jetzt vorüber. So viele Söhne von Forstbeamten ich auch unterrichtet und kennen gelernt habe, einen irgend erheblichen Unterschied in der praktischen Ausbildung gegen andere junge Männer habe ich nicht gefunden. Sie war überall ungenügend, wo nicht die Natur den Schüler mit einem praktischen Sinne versehen und das Glück zu einem guten Lehrherrn geführt hatte, welche indessen in dem Sinne, wie ich es meine, sehr, sehr selten sind.

Man glaubt nun wohl die Praxis zum Theil auf die Akademie verlegen, oder dort wenigstens noch Manches nachholen zu können; deßhalb dringt man so darauf, bei der Wahl des Ortes für dieselbe geeignete Wälder in der Nähe zu haben. Es ist das auch recht gut, aber man täusche sich doch ja nicht dabei, es kann diese Praxis niemals mehr sein, als eine Erläuterung des Vortrages; das Waldleben, die Waldliebe kann dort nicht gelehrt werden, selbst nur in wenigen Fällen das so wichtige Sehen, welches freilich noch nicht leicht ist. Wenn man auf den Akademieen Excursionen *) recht fleißig macht, wenn sich dabei auch der Lehrer alle denkbare Mühe gibt, so werden davon nur verhältnißmäßig recht wenige Studirende

*) Ich halte mich hier vorzüglich an die forstlichen Excursionen; es wird aber nicht schwer sein, nachzuweisen, daß namentlich bei den mathematisch praktischen Arbeiten, sowohl den planimetrischen, als stereometrischen, bei einer größeren Anzahl Praktikanten die Schwierigkeiten einer angemessenen Beschäftigung für einen jeden Theilnehmer, ebenso groß oder noch größer sind.

überhaupt Nutzen ziehen, oder den Nutzen, den sie möglicherweise davon haben könnten, weil die größere Anzahl es ganz unthunlich macht, sich mit jedem Einzelnen zu beschäftigen. Man sehe nur, wenn man zwanzig, dreißig, oder gar noch mehr Begleiter auf einer Excursion hat: die große Mehrzahl betrachtet es als eine mehr oder weniger amüsante Promenade; nur Wenige nahen, noch Wenigere drängen sich im wissenschaftlichen Eifer an den Lehrer, sind aufmerksam, lernbegierig und haben Nutzen davon. Die Excursionen aber so einzurichten, daß immer nur eine geringere Anzahl daran Theil nimmt, ist wegen der übrigen Vorlesungen auf der Akademie nicht möglich; ebenso, wie öfter solche Forsttouren zu machen, welche längere Zeit, vielleicht mehrere Tage dauern. In dieser Hinsicht ist es besonders hindernd, wenn die Forstlehranstalt mit irgend einer anderen Anstalt verbunden ist, wo dann in den Grund- und Hülfswissenschaften in den vereinigten Fächern gleicher Unterricht besteht, also doch zum Vortheile der einen Partei nicht der Unterricht unterbrochen werden darf. Wie sehr schwierig aber wird es dann, wo es gilt, den Studirten gewisse praktische Handgriffe zu lehren, wenn z. B. ein neues Instrument oder eine neue Culturart aufkommt. Man fange doch z. B. einmal mit dreißig jungen Leuten an, ihnen das Buttlar'sche Pflanzverfahren zu zeigen, man wird es von einem Jeden machen lassen, er wird nothdürftig die Handgriffe lernen, aber gründlich nicht, weil man sich nicht lange genug mit dem Einzelnen beschäftigen kann. Rechnet man aber nur auf Jeden fünf Minuten, so gibt das schon drei Stunden, und wie schwer, ja oft gar nicht möglich ist es, während dieser Zeit die übrigen Theilnehmer zu beschäftigen. Ein anderes Beispiel. Gewiß ist es von Wichtigkeit, die Theorie der Durchforstungen auch dadurch praktisch zu erläutern, daß man die Studirenden Durchforstungen auszeichnen läßt. Mehr als sechs Personen kann aber dabei ein Lehrer nicht übersehen und unterweisen; nimmt man nur zwei Uebungen für Jeden, einmal in einem Nadelholzbestand, einmal in einem Laubholzbestand an, so kommen dann bei dreißig Studirenden schon zehn Uebungstage. Es wird nicht nothwendig sein, auf die dadurch herbeigeführten Schwierigkeiten noch besonders aufmerksam zu machen, ebenso wenig, als es schwer sein würde, noch mehrere ähnliche Bei-

spiele vorzuführen. Diejenigen also, welche eine größere praktische Thätigkeit auf den Akademieen verlangen, verstehen die Sache nicht; diejenigen Lehrer aber, welche davon viel sprechen, oder sich oder Anderen einen großen Einfluß davon für alle Studirenden versprechen, täuschen sich selber, absichtlich oder unabsichtlich. Auf den höheren Forstlehranstalten, nach dem jetzigen Zuschnitte, kann und wird der Wald zwar sehr nothwendig gebraucht, und muß, so oft es thunlich, besucht werden, auch müssen alle etwa vorkommenden besonderen Culturverfahren, Aufarbeitungsmethoden ꝛc. praktisch gezeigt und selbst gemacht werden; es ist sehr gut, wenn recht viele technische Gewerbe in dem Walde betrieben werden, es wird den Unterricht fördern, wenn der Forstlehrer zugleich ein Revier zu bewirthschaften hat, oder doch einen entscheidenden Einfluß auf die Bewirthschaftung des für den akademischen Unterricht besonders bestimmten Waldes ausüben kann u. s. f.; — aber dadurch wird es immer noch nicht ermöglicht, die Praxis im wahren Sinne des Wortes zu treiben, es wird alles Dieses zu weiter Nichts dienen können, als zur Erläuterung der Theorie. Es liegt das in der Natur der Sache, man darf es niemals zu einem Vorwurf für die Organisation der höheren Forstlehranstalten machen, wenn die Praxis nicht mehr, als in dem angegebenen Sinne betrieben wird.

Endlich aber kann man den letzten Trost für eine mehr praktische Waldbildung noch in der Zeit finden, welche nach der Vollendung der akademischen Studien mit dem Uebertritt in den Dienst beginnt. Es ist darin in den allermeisten Ländern noch sehr viel zu reformiren, denn sehr häufig ist die Ausbildung für den inneren Dienst, die Schreibstubentechnik, diejenige, welche oben ansteht, und der Wald wird dabei stiefmütterlich bedacht. Es liegt indessen nicht in dem Plane dieser Arbeit, bei diesem Punkte mehr in das Detail einzugehen, nur so viel sei hier bemerkt, daß ich die Ansicht habe, daß in den allermeisten Fällen die dienstliche Ausbildung weit weniger für den Wald fruchtbringend gemacht wird, als für den Schreibtisch, und daß dadurch das in früherer Zeit Versäumte nicht nachgeholt werden kann.

Aus allen den bei der forstlichen Ausbildung gemachten Ausstellungen, welche in ihrer Mehrzahl schwerlich gründlich widerlegt werden können, geht wohl hervor, daß ich damit nicht zufrieden bin. Mag die forstakademische Bildung bis dahin nothwendig und auch gut geordnet gewesen sein, ich will das gern zugeben, aber ich glaube, daß jetzt der Zeitpunkt gekommen ist, wo ernstlich zu erwägen sein wird, ob man nicht einen anderen Weg einzuschlagen hat, um mehr praktische Elemente dem forstlichen Unterrichte zuzuführen. Ich werde meine Ansicht offen darüber aussprechen. Die Grundidee für dieselbe habe ich schon längere Zeit mit mir umhergetragen; ich gebe sie aber für eine Ansicht, von deren Richtigkeit und Ausführbarkeit ich zwar fest überzeugt bin, welche aber doch erst die Feuerprobe der Kritik anderer Männer zu bestehen haben wird. Darum bitte ich und hoffe, daß bei der hohen Wichtigkeit des Gegenstandes recht viele Stimmen sich darüber vernehmen lassen.

Nun zur Sache.

Die Schulbildung empfange der angehende Forstmann auf dem Preßler'schen Normalgymnasium in der realen Abtheilung, erstehe seine Maturitätsprüfung und beziehe dann, ohne vorher den sogenannten praktischen Cursus mitgemacht zu haben, die Universität. Hier hat er einen zweijährigen Cursus zu machen, welcher die Grund- und Hülfswissenschaften umfaßt. Es wird keine Schwierigkeiten haben, für diese zwei Jahre einen entsprechenden Studierplan zu entwerfen, denn man bedenke nur, daß wir für die Naturwissenschaften und die Mathematik bereits tüchtig vorgebildete junge Männer von der Schule dorthin bekommen. Aber mit Recht wird man mir einwenden können, daß bisher auf der Universität zu viel Allgemeines in Bezug auf die Naturwissenschaft und Mathematik getrieben werde, das Fachliche, welches eben nothwendig sei, wenig oder gar nicht gefunden wird. Ich gebe das zu; aber ist denn diese Schwierigkeit schwer zu überwinden, wenn man die Vorlesungen darnach einrichtet? Allerdings ist es nicht nöthig und viel zu zeitraubend, wenn der Forstmann die Botanik z. B. so hören soll, wie sie für Aerzte und Apotheker vorgetragen wird; allein es ist nicht abzusehen, weßhalb nicht auch eine Botanik specieller für Forstwirthe und Landwirthe bestimmt auf der Universität gelesen werden soll.

Der verstorbene Professor Schrader in Göttingen that das schon vor dreißig Jahren, um wie viel mehr aber wird das der Fall sein, wenn erst alle Forstwirthe die Universität zu beziehen genöthigt sind, um sich auch dort, und zwar dort allein die mathematischen und naturwissenschaftlichen Kenntnisse zu erwerben. Man wird dann die Vorträge nach deren Bedürfniß einrichten können, und die Facultäten werden sich der Nothwendigkeit fügen müssen und gewiß gern fügen, denn ich kann unmöglich glauben, daß sie mit solch' einer eigensinnigen Beharrlichkeit an dem Hergebrachten kleben, um nicht ein neues Element aufzunehmen, wenn solches die Zeit verlangen sollte. Man mißverstehe mich nicht; ich will keine sogenannte Forstmathematik oder Forstphysik u. dergl. m., ich will eine Mathematik für Forstwirthe u. s. f., das heißt einen vollständig wissenschaftlich geordneten mathematischen Vortrag, bei welchem auf die Bedürfnisse des Forstwirthes vorzüglich Rücksicht genommen wird, also die erläuternden Beispiele aus der forstlichen Praxis genommen werden müssen, und es wird deßhalb für die diese Gegenstände vortragenden Universitätslehrer eine gewisse Kenntniß des Forstwesens erfordert, ebenso, wie das mit Recht der Professor Preßler für die forstakademischen Lehrer der Grund- und Hülfswissenschaften verlangt. Gewiß wird alles Dieses auf der Universität zu erlangen sein, wenn es sich als wahres Bedürfniß herausstellt, und das wird es, sowie der forstliche Bildungsgang auf die angedeutete Weise von den Regierungen vorgeschrieben wird.

Man könnte gegen diesen Plan noch in Hinsicht auf die Disciplin ein Bedenken geltend machen, indem im Allgemeinen nicht in Abrede zu stellen ist, daß eine Ueberwachung beziehentlich des Fleißes und des sittlichen Verhaltens auf einer isolirten Forstlehranstalt eher und mit mehr Erfolg auszuführen steht, als auf einer Universität; allein es kann das als ein entscheidendes Moment nicht angesehen werden, weil man sich sonst gegen alle Universitätsbildung erklären müßte, und man wohl mit Recht sagen kann, daß, wenn der Staat diese für die überwiegend große Mehrzahl seiner zukünftigen Beamten, sowie sie jetzt ist, passend und zweckmäßig findet, es nicht von Erheblichkeit sein könne, ob die verhältnißmäßig geringe Anzahl von Forstleuten auch noch mit darunter sei, oder nicht. Eine ganz andere

Frage ist die, ob die Universitäten nicht in dieser Richtung überhaupt zu reformiren sind, und dem will ich mich gar nicht widersetzen, denn es kann allerdings eine vernünftige Freiheit des Studenten sehr gut bestehen, ohne daß sie in Rohheit, Unsittlichkeit und Unfleiß auszuarten nöthig hat, wie das leider noch so oft zu beklagen ist. Für die fleißige Benutzung des Unterrichtes sichert in Etwas das demnächstige Staatsexamen, dessen zweckmäßige Einrichtung allerdings von hoher Wichtigkeit erscheint.

Nach dem zweijährigen Universitätsbesuch, also im Allgemeinen mit dem 20sten bis 21sten Jahre, beginnt nun der eigentliche forstliche Unterricht.

Man wählt dazu einen Beamten mit dem Wirkungskreis eines Inspectionsbeamten, wie derselbe z. B. in Sachsen oder Hannover geregelt ist, und eine Oertlichkeit, wo eine möglichst große Abwechselung im Betrieb, in den Holzarten, in den Bodenverhältnissen stattfindet, und wo eine ausgedehntere technische Betriebsamkeit herrscht. Da auf einer solchen Anstalt nur etwa zehn bis zwölf junge Männer unterrichtet werden, so kann man auch verschiedene Orte, je nach dem forstlichen Bedürfniß, auswählen, besonders in den Staaten, wo man wegen der Zahl der Anzustellenden mehrere forstliche Lehranstalten bedürfen würde, z. B. für Preußen vielleicht eine in den Kiefernheiden der Mark, eine im schlesischen Gebirg oder in Thüringen, eine am Harz, eine vierte am Rhein u. s. f. Ich bin natürlich in den verschiedenen deutschen Ländern nicht ortskundig genug, um gleich passende Oertlichkeiten vorzuschlagen, doch ist daran wohl nicht zu zweifeln, daß sich diese finden werden. Im Allgemeinen werden die Waldgebirge die geeignetesten Localitäten darbieten, weil eine Gebirgswirthschaft an sich mehr Standorts- und Wirthschaftsverschiedenheiten darbietet, mehr wirthschaftliche Schwierigkeiten zu überwinden, und größtentheils auch mehr technische Betriebsamkeit hat. Deßhalb war auch der Sitz der älteren praktischen Forstlehranstalten in überwiegender Zahl immer am oder im Gebirge, z. B. Zanthier am Harze, Cotta in Zillbach, Hartig in Dillenburg u. s. f. In Sachsen z. B. würde Olbernhau am Erzgebirg, in Hannover Lauterberg oder Herzberg am Harz und Uslar am Sollinge ganz dazu geeignet sein. Auf einem

solchen Forste würden also zehn bis zwölf junge Forstwirthe von dem Vorstande der Forstinspection zunächst unterrichtet, welchem zur Hülfe bei dem Unterrichte sowohl, als auch bei den dienstlichen Geschäften ein jüngerer, aber doch schon mit dem praktischen Dienste vertrauter, durchaus wissenschaftlich gebildeter Mann als Assistent beigegeben würde. Aus diesen Beiden besteht das ganze Lehrerpersonal; daß sie gut gewählt werden, daß sie eine möglichst vollkommen wissenschaftliche und praktische Durchbildung besitzen, und daß sie die Kunst verstehen, Lust und Liebe zum Walde zu wecken und rege zu erhalten, das ist Das, was Noth thut. Von der richtigen Wahl dieser Personen hängt der Erfolg lediglich ab, wie das am Ende bei einem jeden Lehrer der Fall ist.

Der Cursus selbst würde zwei Jahre dauern, und zwar ohne im Wesentlichen Ferien zu machen; man trenne ihn in die erste und die zweite Abtheilung, so daß also bei zehn bis zwölf Praktikanten in jedem Cursus fünf bis sechs befindlich wären. Man kann diese beiden Abtheilungen auch wohl den Cursus der Lehre und den Cursus der Ausführung nennen. Der Unterricht wäre nun sowohl theoretisch, und zwar in vollkommen wissenschaftlicher Form, als praktisch, Beide in inniger Verbindung. Der große Unterschied aber in demselben auf dieser Anstalt und auf einer Forst-Akademie ist der, daß hier die Theorie in der Hauptsache zur Erläuterung der Praris dient, während das auf der Akademie just umgekehrt ist. Es würde in dem ersten Cursus der Lehre der Waldbau, die Forstbenutzung und Forsttechnologie, der Forstschutz, die forstliche Geometrie — Vermessung und Kartirung — und die forstliche Stereometrie — Baummessung — und damit verbunden Schätzungsübungen, sowohl einzelner Bäume, als ganzer Bestände. Der zweite Cursus würde dann in der Praris abermals den Waldbau (das Wie werde ich gleich weiter erläutern), ebenso auch die Forstbenutzung und Technologie und den Forstschutz zu bearbeiten, dabei eine Vermessung, Taration und Forsteinrichtung eines Waldtheiles zu fertigen haben, und zum Schlusse Staatsforstwirthschaftslehre, sowie Forstgeschichte und Literatur hören, wo das Praktische der Ersteren in Erläuterung der Gesetze, Gesetzeskunde und Geschäftskunde, durch Anfertigung der schriftlichen Arbeiten zu bestehen haben würde.

Betrachten wir nun die Unterrichtsmethode selbst näher.

## 1) Das Jahr der Lehre.

Den Cursus würde ich mit Ostern beginnen lassen, das Erwachen der Vegetation zu einigen forstbotanischen Repetitionen, insbesondere über solche Gegenstände benutzen, welche man in botanischen Gärten nicht sehen kann, welche uns nur der Wald zeigt, also z. B. die verschiedene Art des Keimens der Holzpflanzen unter den verschiedenen Einflüssen des Standortes, der Bedeckung ꝛc. bei den verschiedenen Holzarten; ebenso die Blattentwickelung überhaupt, die Art der Stock- oder Wurzelausschläge u. dergl. m. Es ist hier ein großes Feld und ein Feld von praktischer Wichtigkeit, welches bei jedem Gang in den Wald ausgebeutet werden kann und muß. Dazu kommt nun im Frühjahre das Erscheinen der Insekten, ihr schädliches Auftreten, welches als Repetition und als Vorbereitung für den Theil des Forstschutzes zu betrachten ist. Nun kommen wir zum Waldbau; es wird dabei der Vortrag nicht in der systematischen Folge des Lehrbuches oder Heftes vorgenommen, sondern wie die Arbeit im Walde stattfindet, wird auch an geeigneten Stunden, entweder im Wald an dem Orte der Ausführung selbst, oder an Tagen, wo im Walde die Arbeit nicht geht, die Theorie erläutert, und zwar auf eine vollständige und durchaus wissenschaftliche Art. Darin liegt nun aber die Nothwendigkeit, zu dieser Unterrichtsmethode einen großen und verschiedenartigen Wald zur Disposition haben, weil man theils die verschiedenen Holz- und Betriebsarten nicht entbehren kann, theils auch, wie wir gleich weiter sehen werden, mehrere Betriebspunkte bedarf. Mit der Erläuterung im Walde, welche sich auch mit auf die Anordnung zur Ausführung erstrecken muß, ist aber ein eigenes Arbeiten der Praktikanten verbunden. Es ist dabei nicht nöthig, daß Einer z. B. das Hacken von Rinnen oder das Pflanzen wochenlang treibt; aber es ist das nothwendig, daß er sie so lange treibt, um sich einestheils die manuelle Geschicklichkeit so weit zu erwerben, daß er im Stande ist, Arbeiter anzuweisen, und daß er anderentheils die Schwierigkeit jeder Arbeit erkennen lernt, um an sich selbst einen Maßstab zu erhalten, was von dem Arbeiter geleistet werden kann und muß. Es wird zur Erreichung

dieses Zweckes nothwendig sein, daß jede Arbeit, wie die Vorbereitung des Bodens zur Saat, das Pflanzen mit seinen Unterabtheilungen und bei den verschiedenen Holzarten, also jede derartige Culturarbeit mindestens — je nach ihrer Wichtigkeit — ein bis zwei Tage getrieben wird, und zwar nicht nach dem Gefallen des jungen Herrn, sondern genau mit Eintheilung der Zeit rc., wie solches vom Arbeiter verlangt wird.

Auf ganz ähnliche Weise werden die übrigen Gegenstände des Waldbaues durchgenommen, z. B. Schlaganlagen, Schlagauszeichnungen, Durchforstungen rc. Die Theorie wird erläutert, es werden bei verschiedenen Holzarten, in verschiedenen Beständen die Stämme ausgezeichnet, und dann wird der Praktikant eine entsprechende Zeit mit dem Hieb und der Aufarbeitung selbst beschäftigt u. s. f.

Bei der Aufarbeitung der Hölzer überhaupt soll der junge Forstwirth sich so viele manuelle Geschicklichkeit — also beim Holzhauen, Stockroden u. s. f. — erwerben, daß er genau beurtheilen kann, ob der Arbeiter zweckmäßig arbeitet, ihm nöthigenfalls auch eine wohlbegründete Anweisung ertheilen kann, und damit er ferner die Arbeitsleistungen, wovon ja am Ende die so wichtigen Lohnsbestimmungen abhängen, zu beurtheilen im Stande ist. Er soll sich also bei den Holzhauereien darüber genaue Kenntnisse erwerben, wohin die Bäume am Besten gefällt werden müssen, um den Aufschlag zu schonen, um nicht stehende Bäume zu beschädigen, hängen zu bleiben und selbst zerschlagen und zersplittern; wie sich die Spaltbarkeit der Hölzer an den verschiedenen Forstorten und bei den verschiedenen Holzarten in den verschiedenen Jahreszeiten verhält, sowohl für technische Zwecke, als auch rücksichtlich der Aufarbeit, weil das leichtere oder schwerere Spalten bei den Brennhölzern z. B. ein sehr wichtiges Moment bei der Lohnsbestimmung ist; wie die Stockrodung sich unter den verschiedenen Oertlichkeiten zeigt; wie das Holz zu sortiren und aufzusetzen ist u. s. f. Dabei sind die verschiedensten technischen Versuche mit besonderen Instrumenten, z. B. Schneiden mit verschiedenen Sägen, Spalten mit eisernen oder hölzernen Keilen, Sprengen mit Pulver, mit der Sprengschraube u. dergl. anzustellen und von dem Praktikanten dann auf den Grund seiner Beobachtungen Lohnsberechnungen u. dergl. vorzulegen. Ganz in ähnlicher Weise ist mit

Erlernung der technischen Gewerbe, wie z. B. Schindelnmachen, Muldenhauen, Theerschwelerei, Köhlerei u. s. f., zu verfahren.

Außerdem wird der Sommer und Herbst noch zu Meßübungen und Schätzungsarbeiten benutzt. Beim Messen sind ebenso alle mechanischen Geschäfte, wie Bakenstecken, Kettenziehen u. dergl. m. gründlich einzuüben und dann erst zum Selbstmessen vorzuschreiten. Berechnungen ganzer Bäume und ihrer Theile sind bei den Holzhauereien vorzunehmen, ebenso dabei das Augenmaaß durch Okularschätzung zu üben; dann folgt Aufnahme und Berechnung ganzer Bestände ꝛc. Im Winter werden die Hiebe im Laubholze, das Anbringen des Holzes, die Erscheinungen und Wirkungen des Frostes, des Schnees u. s. f. Stoff zur Beschäftigung im Walde gewähren. Dabei ist die Jagd und der Forstschutz zu treiben; bei letzterem muß der Praktikant so weit thätig sein, daß er genau die Art und Weise der Entwendungen, die Schliche und Winkelzüge der Holzdiebe im Walde sowohl, als die Visitationen kennen lernt, überhaupt sich eine vollständige Kenntniß von der Anwendung der Gesetze verschafft, und ebenso auch die Beschwerden dieses Dienstes vollständig zu würdigen im Stande ist. Er ist dabei weder Tag, noch Nacht zu schonen, denn auch die Abhärtung des Körpers ist mit ein Ziel der Lehrjahre.

In der Stube ist im Winter Dasjenige von der Theorie weiter auszuführen, was vom Sommer noch zurückblieb; zugleich sind die Bestandes- und Flächenaufnahmen zu berechnen und zu kartiren, über aufzugebende Themata sind schriftliche Arbeiten zu fertigen und zugleich der Geschäftsgang zu erlernen, wobei mit Abschreiben von Berichten oder Tabellen, mit Führung der Journale und Manuale, mit Ordnung der Akten u. s. f. der Anfang zu machen ist. Es bedarf wohl kaum einer Bemerkung, daß überall im Wald, und es wird sich dazu häufig Gelegenheit finden, auf die verschiedenen physischen Erscheinungen aufmerksam gemacht, und die forstliche Botanik, wie die Insektenkunde, Mineralogie und Bodenkunde, überhaupt also die Naturwissenschaften in ihrer Anwendung auf die Praxis stets im Auge behalten werden müssen, sowie dieses auch mit der Schärfung des mathematischen Urtheiles durch Flächen-, Längen-, Stärke- und Massen-Schätzungen der Fall sein muß.

2) Das Jahr der Anwendung.

Hatten wir im ersten Jahre der Lehre bei dem Waldbaue das Sehen und Mitarbeiten vorangestellt, so kommt nun die selbstständige Aufsichtsführung. Es wird zu dem Ende den Praktikanten ein Schurz Leute zugetheilt, mit welchen er bei specieller Beaufsichtigung und unter eigener Verantwortlichkeit die verschiedenen Culturarbeiten nach Vorschrift des Voranschlags auszuführen hat, er hat dabei die Journale zu führen, die Lohnzettel auszustellen u. s. f. Bei den Holzhauereien ist von ihm ebenfalls die Aufsicht bei den verschiedenen Arbeiten zu führen, es sind die Hölzer abzunehmen, zu vermessen, zu berechnen, die Hiebslisten anzufertigen u. s. f. Ebenso bei den verschiedenen technischen Gewerben. Zu allem Diesem mögen leicht drei bis vier Monate vom Frühjahr und Sommer hingehen, und es versteht sich von selbst, daß dabei die für diese Zwecke etwa noch erforderlichen theoretischen Erläuterungen fortwährend gegeben werden. Ist dieses vollendet, so beginnt die Theorie der Forsttarations- und Forsteinrichtungslehre, und neben derselben wird dem Praktikanten die Vermessung, Kartirung, Taration und Einrichtung eines Waldtheils aufgegeben. Es ist nicht nöthig, daß dieser sehr groß ist; einige hundert Morgen, zweckmäßig ausgewählt, werden Das erfüllen, was man beabsichtigt, nämlich, daß sich der Praktikant selbst über die Arbeit ganz klar wird. Reicht die Zeit nicht aus, so wird ein Theil der Stubenarbeiten auch im Winter gemacht werden können.

Der Winter, der Schluß der Lehrjahre, wird zu einem fortlaufenden Vortrag über Staatsforstwirthschaftslehre, über forstliche Geschichte und Literatur und zu Repetitorien über die übrigen Zweige der Forstwissenschaft benutzt, und zugleich die Gesetzeskenntniß und Geschäftsgewandtheit auf alle Weise zu befördern gesucht.

Während dieser beiden Studienjahre ist zugleich durch eine angemessen geleitete Benutzung der Literatur auf eine Vielseitigkeit der Anschauung in theoretischer Hinsicht hinzuwirken, und ebenso durch kleine Reisen in benachbarte Forste auf eine erweiterte praktische Anschauung.

Nach Ablauf der zwei Jahre haben die Praktikanten eine Prüfung zu bestehen, welche sie zum Eintritt in den Staatsforstdienst

befähigt, sowie sie mit Erfolg bestanden ist, und welche von einer Commission, durch die oberste Forstbehörde ernannt, zu bethätigen ist. Auf die Form dieser Prüfung will ich hier nicht weiter eingehen; ich behalte mir vor, darüber an einem anderen Orte mich umständlicher zu äußern.

---

Nur in ganz allgemeinen Grundzügen habe ich meine Ansicht entwickelt, es wird aber jeder Sachkundige die Idee vollständig auffassen und weiter verarbeiten können; ebenso aber hoffe ich, wird er mir darin Recht geben, daß, wenn diese Art Unterricht dem rechten Mann in die Hände fällt, bessere Resultate für das Leben davon zu erwarten sind, als von dem gegenwärtigen akademischen Unterrichte. Die Wahl des Mannes halte ich allerdings für schwierig, allein ich zweifle nicht daran, daß sich eine genügende Anzahl dazu Befähigter dennoch finden werde. Ich habe schon oben darauf hingedeutet, daß es bei dieser Art der forstlichen Ausbildung leichter sein wird, in den Ländern, wo gewisse Oertlichkeiten eine ganz besondere Berücksichtigung verlangen, diesen Rechnung zu tragen. Ist das auch in den meisten deutschen Ländern nicht so nothwendig, so wird es aber in Oesterreich sehr wichtig sein, indem dort die Verschiedenheiten des Waldes selbst, der waldbaulichen Zwecke, der technischen Gewerbe u. s. f. von den Alpen bis zu den Sumpfebenen Ungarns gar zu verschiedenartig sind, dort auch die Nationalität in sehr vieler Hinsicht, namentlich auch in der Sprache, berücksichtigt werden muß. Will man aber für jedes der Kronländer eine besondere höhere Forstlehranstalt errichten, wie es fast den Anschein hat, so wird man nicht nur einen erheblich größeren Kostenaufwand zu bestreiten haben, sondern es wird auch sehr schwierig werden, das nöthige Personal herbeizuschaffen. Ich habe wenigstens Ursache, zu glauben, daß es leichter sein wird, zu einer größeren Anzahl solcher praktischer Forstlehranstalten, wie ich sie will, die geeigneten Männer in den österreichischen Ländern zu finden, als die nöthigen Lehrer für etwa acht bis zehn Forstakademieen. Man denke sich die Sache selbst nur näher durch, und man wird mir gewiß beistimmen.

Was nun die innere Einrichtung einer solchen höheren Lehranstalt anbetrifft, so würde dieselbe unter der Curatel des Staates

zu stehen haben; die Disciplin, welche bei einer so geringen Anzahl von Studirenden eine große Schwierigkeit nicht hat, würde der Direktor (zugleich der erste Lehrer und der Vorstand der Inspection) zu besorgen haben, in dessen Amtswohnung würden auch die Vorträge gehalten werden u. s. f. Das Honorar hätte die Curatel-Behörde zu bestimmen, übrigens aber bin ich für ein gemeinschaftliches Wohnen der Studirenden nicht. Man überlasse ihnen, wo es die Oertlichkeit nur irgend gestattet, sich Wohnungen zu suchen, wo es ihnen gefällt.

Die Kosten für eine solche Anstalt werden äußerst gering sein, weil der Hauptlehrer nur eine verhältnißmäßig geringe Vergütung in Anspruch nehmen kann, indem er bereits als Inspections-Chef bezahlt wird. Für das sächsische Staatsforstwesen z. B. werden etwa jährlich fünf wissenschaftlich gebildete Forstmänner gebraucht, es würde also für das Königreich Sachsen eine solche Anstalt, wo zwölf Praktikanten gebildet werden, völlig ausreichen, indem dann noch immer einer jährlich für den höheren Privatforstdienst übrig bleibt. Rechnet man an Honorar etwa 60 Rthlr. jährlich, welches gewiß, auch in dem Betracht, daß gar keine Ferien gehalten werden, nicht zu hoch ist, so würde man etwa folgenden Etat aufstellen können:

| | |
|---|---|
| Vergütung dem ersten Lehrer . . . . . . . . . | 700 Rthlr. |
| Gehalt für den Hülfslehrer . . . . . . . . . . | 600 „ |
| Für Anschaffung von Büchern, für Meßinstrumente, Anstellung von Versuchen u. s. f. . . . . . . | 150 „ |
| Für Heizung und Erleuchtung des Lehrlocales . . | 50 „ |
| Für Stipendien . . . . . . . . . . . . . . . | 200 „ |
| Summa | 1700 Rthlr. |
| Davon ab: | |
| Zwölf Honorare à 60 Rthlr. . . . . . . . . . | 720 „ |
| Bleibt Ausgabe | 980 Rthlr. |

Man sieht also, daß, wenn auch ein Staat mehrere solcher Anstalten bedarf, doch die Kosten wahrscheinlich immer geringer sein werden, als bei der Erhaltung der Forstakademieen. Lege ich auch auf die Kosten ein bedeutendes Gewicht nicht, weil ich der Ansicht

bin, daß die nothwendigen Mittel für die tüchtige Bildung seiner Beamten jeder Staat aufwenden muß, so ist doch die hier dargelegte Kostenersparung immer zu beachten. —

Somit hätte ich dem geneigten Leser einen forstlichen Unterrichtsplan vorgelegt, welcher — es ist das wenigstens meine feste Ueberzeugung — mit größerer Sicherheit, als bisher, eine praktische Brauchbarkeit, neben gediegenem theoretischem Wissen im Erfolge verspricht, der an sich gewiß nicht unausführbar genannt werden kann, und der weniger finanzielle Opfer verlangt, als die Erhaltung der Akademie, sowie es der gegenwärtige Stand der Wissenschaft verlangt. Ich bitte nun, diese ganze Idee zu prüfen, und durch weitere Erörterung das Richtige derselben festzustellen, oder sie ganz zu beseitigen.

Schließlich will ich mich nur noch gegen den etwaigen Vorwurf einer Inconsequenz verwahren, wenn ich in meiner eben erschienenen Staatsforstwirthschaftslehre einen anderen forstlichen Lehrplan, als hier, aufgestellt habe. Ich hatte schon bei der Abfassung jener Schrift diese Idee durchgedacht, aber es ist immer bedenklich, in einem Handbuche derartige neue Ansichten als Grundsätze hinzustellen, wenn sie nicht vorher erst mehrfach besprochen und geprüft worden sind. Deßhalb habe ich dort das System der Forstakademieen empfohlen, und bringe hier das Thema der praktisch-theoretischen Anstalten zur Diskussion. Ich nenne es ein neues; man kann dagegen sagen, daß Zanthier, v. Uslar, Hase und Andere schon ähnliche Anstalten hätten, und das ist richtig, aber doch nur in beschränktem Maaße. Das Neue gebe ich aber auch gern preis, wenn ich nur etwas erneuertes Gute gegeben, oder in Anregung gebracht habe. —

---

Der Herausgeber hat sich schon längst, auch öffentlich, im Wesentlichen zu denselben Ansichten bekannt. Es freut ihn sehr, daß eine Autorität, wie die des Verfassers, sich dafür ausgesprochen hat. Er nimmt Bezug auf seinen Aufsatz Seite 2 der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung vom Jahre 1850.

# Protokolle der forstlichen Section der dreizehnten Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Magdeburg im September 1850.

## Vorbemerkung des Herausgebers.

Gesammt-Vorstände der Versammlung waren die Herrn Oberpräsident v. Bonin zu Magdeburg und von Helldorff-Bedra (Centraldirektor des landwirthschaftlichen Vereines der Provinz Sachsen). Die Versammlung zählte 527 Mitglieder und dauerte vom 23. bis 28. September 1850. Zum nächstjährigen Versammlungsorte (für 1851) wurde Salzburg gewählt. Im Uebrigen verweisen wir auf den in der Kürze zu erwartenden Amtsbericht, und beschränken uns hier auf die nachstehenden unsere Leser zunächst interessirenden Protokolle der forstlichen Section.

## Erste Sitzung den 24. September.

I. Nach dem Beschluß in der vorbereitenden Plenarsitzung der XIII. allgemeinen Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe am gestrigen Tage hatte sich sofort die III. Section für Forstwirthschaft gebildet. Es waren als Vorsteher auf den Vorschlag des Präsidiums angenommen worden, zum ersten der fürstlich Lichtenstein'sche Forstrath Grabner aus Wien, *) zum zweiten der königl. Oberforstmeister Ewald aus Magdeburg. Zu Geschäftsführern sind gewählt der Forstmeister v. Hagen zu Magdeburg, der Oberförster Scheele zu Thale. Der Verabredung gemäß versammelten sich heute früh um acht Uhr in dem ihr zugewiesenen Locale der Harmonie folgende Mitglieder (außer den Vorgenannten) dieser III. Section: Oberförster v. Alemann zu Altenplathow, Forstmeister Brinkmann aus Elbingerode am Harze, Oberförster Bremer aus dem Regierungsbezirke Posen, v. Bodenhausen aus Chemnitz, Forstcandidat Drechsler aus Mecklenburg, Forstrath Drabizius aus Magdeburg, Forstcandidat Ewald aus Magdeburg,

*) Vormals Professor an der k. k. Forstlehranstalt zu Mariabrunn.

Revierförster Gruner aus Altenburg, Forstrath v. Hagen aus Ilsenburg, Oberförster v. Hagen aus Lödderitz, Forstrath Kiene aus Kiel, Hofjägermeister Graf Reichenbach aus Schlesien, Forstmeister Raßmann aus Magdeburg, Oberförster Linker aus Braunschweig, Oberförster v. Meyerink aus Letzlingen, Forstmeister und Forstinspector Nußbaumer aus Plaß in Böhmen, Forstcommissar Peschel aus Dessau, Geheimer Finanzrath von Schönfeld aus Berlin, Finanzrath v. Stieglitz aus Altenburg, Lederfabrikant Kampfmeier aus Berlin, Lederfabrikant Günther aus Neuhaldensleben, Lederfabrikant Abeg aus Tornow. *) — Nachdem von den Vorständen die beabsichtigten Verhandlungen durch eine angemessene Ansprache eingeleitet worden waren, wurde die Versammlung für constituirt erklärt. Der Vorstand sprach zunächst den Wunsch aus, daß die von den Theilnehmern in der Section etwa zu haltenden Vorträge doch frühzeitig und schon jetzt angemeldet werden möchten, um rücksichtlich derselben eine angemessene Zeitvertheilung eintreten lassen zu können. Nur ein Vortrag über Eichen-Schälwaldungen wurde vom Lederfabrikanten Herrn Günther angemeldet, zur eilften Frage des Programmes für diese III. Section. Der zweite Vorstand wünschte die Ansichten der Section über die nach der Zeitvertheilung am 26sten zu haltende forstliche Excursion zu vernehmen, und brachte in Vorschlag, zwischen den Excursionen nach den königlichen Forstrevieren Biederitz, Altenplathow und Thale zu wählen. Derselbe gab zu erwägen, daß das Revier Biederitz die Ansicht eines Mittelwaldes mit der kräftigen und üppigen Vegetation der Elbniederung und außerdem sehr gelungene Eichenanlagen darbiete, daß in dem Revier Altenplathow vieljährige Versuche verschiedener Culturmethoden, sowohl Saaten, als Pflanzungen der Kiefer, der Eiche und einiger sonstiger Laubhölzer zu beachten wären, und dieses Revier mittelst der Eisenbahn nach Genthin, von dort aus bequem zu erreichen, und von da in einem Tage zurückzukehren sei, daß dagegen das Revier Thale mit seinen Naturschönheiten in forst-

*) Nachher betheiligten sich noch Andere an den Verhandlungen, z. B. Forstrath Dr. Th. Hartig aus Braunschweig, Forstmeister Müller aus Frankfurt a. d. O. ꝛc.

licher Beziehung mehrere Ansichten der natürlichen Verjüngung der Bestände und des Uebergangs aus dem Mittelwaldbetriebe zum Hochwalde gewähre, der Besuch desselben aber schwierig, und da die Eisenbahn nur bis Halberstadt führe, nicht wohl in einem Tage zu bewirken sei. Die Versammlung entschied sich für den Besuch des Reviers Altenplathow, nachdem der Forstmeister Brinkmann darauf aufmerksam gemacht hatte, daß es derselben besonders wünschenswerth sein müsse, verschiedene Culturverfahren und deren Erfolge in Augenschein zu nehmen, und der Finanzrath v. Stieglitz dieser Ansicht ebenfalls beigetreten war. Es wurden sofort die Namen Derjenigen, welche an dieser Excursion Theil nehmen wollten, auf einem besonderen Blatte vermerkt.

II. Auf Befragen des Vorstandes entschied sich die Section nach einiger Discussion dahin, die Reihenfolge des Programmes für die Berathung beizubehalten. Seitens der Herren Lederfabrikanten wurde jedoch hervorgehoben, daß erst die eilfte und letzte Frage die Eichen-Schälwaldungen behandele, bei welcher sie ihr Interesse zu wahren beabsichtigten, daß sie aber, mit Rücksicht ihrer Geschäfte auf der Leipziger Messe, eine frühere Discussion über dieselbe wünschen müßten. Die Section trat dem Vorschlage des zweiten Vorstandes bei, diese eilfte Frage in der morgenden Sitzung zu verhandeln.

III. Der erste Vorstand hielt es angemessen, bevor zu den eilf Fragen der forstlichen Section übergegangen werden könne, noch die Frage für die allgemeinen Sitzungen in Rücksicht ihres forstlichen Interesses zu prüfen, und fand, daß die sechste Frage zu berathen sein möchte.

Diese sechste Frage lautet:

„Von welcher hohen Wichtigkeit überhaupt, insbesondere auch für den Landbau es ist, daß ein richtiges Verhältniß im Gesammtbestand und der Vertheilung der bewaldeten und unbewaldeten Flächen bestehe, ist anerkannt. Dürfte in Betracht dessen es nicht für jede größere Vereinigung von Landwirthen — namentlich aber für die jetzige in ihrer Vertretung auch der Forstwirthschaft — als Pflicht gelten, sich, der ebenso bekannten als großen hierbei obwaltenden Schwierigkeiten ungeachtet, doch stets wieder von Neuem mit der Frage zu beschäftigen. a) Welche Mittel und Wege gibt es, das betreffende richtige Verhältniß herbeizuführen, zu erhalten, resp. wieder herzustellen? b) Was ist eventuell von gegenwärtiger Versammlung in vorstehender Beziehung beizubringen?

Die Wichtigkeit des Gegenstandes wurde von der Section allgemein gewürdigt; es wurden von verschiedenen Seiten her auch darauf bezügliche Specialitäten angeführt, man erkannte jedoch sehr bald, daß Zeit und Material nicht genügten, um sofort zu einem begründeten Resultate darüber zu gelangen, daß dazu die statistischen Uebersichten verschiedener Länder und ihrer Theile zur Hand sein müßten, welche oft nur aus den Archiven der Regierungen zu beschaffen sein würden, und daß deßhalb ein specielleres Eingehen auf diesen Gegenstand sofort nicht thunlich sei. Die in dieser Beziehung von mehreren Seiten gestellten Anträge einigten sich endlich zu dem Beschlusse, daß eine Commission gebildet werden möge, welche schon jetzt, eventuell mit dem Plenum, die Angelegenheit in die Hand nehme, und insoweit zu regeln sich bemühe, daß dieselbe für die nächste Versammlung der Land- und Forstwirthe genügend vorbereitet werde, um in derselben zur Berathung und zum Abschlusse zu gelangen. In diese Commission wurden auf den Vorschlag des Vorstandes gewählt die Herren: Finanzrath v. Stieglitz, Deichhauptmann v. Bismark, Oberförster Linker, Forstmeister Raßmann. Eine besondere Benachrichtigung ist hierüber dem Präsidio sofort zugestellt, und somit der Gegenstand für jetzt als erledigt vom Vorstand erklärt worden.

IV. Mittheilungen über neue, oder vielmehr wenig bekannte, merkwürdige Ereignisse und Erscheinungen im Bereiche des Forstwesens, namentlich auch Versuche und Erfahrungen a) über Waldbehandlung und Benutzung; b) über Holzanbau; c) über den Ertrag der Wälder.

1) Der erste Vorsteher gab in vorbereitender Bemerkung zur Berathung dieser Frage als eigenthümliche Erscheinung zu erwägen, daß im Oesterreichischen in Folge der neueren politischen Zeitereignisse sich jetzt das Bestreben kund gebe, das Waldareal zu arrondiren (zu purificiren) und zu concentriren. Die Section sah darin eine erfreuliche Zukunft für die Erhaltung der Wälder. Der zweite Vorsteher bemerkte dazu, daß auch in Preußen dasselbe Bestreben, besonders rücksichtlich der königl. Forste, obwalte, und durch die Gesetzgebung über die Ablösung der Servituten besonders gestützt werde, wodurch schon erhebliche Erfolge erzielt seien. Hofjägermeister Graf Reichenbach fügte bei, daß auch die Besitzer größerer Privat-

forste nach diesem Ziele mit günstigem Erfolge streben, und daß er in diesem Arrondissement der Forste und in möglichster Entfernung des fremden Privatbesitzes aus demselben eine wesentliche Stütze für die Erhaltung und gute Bewirthschaftung der Wälder erkenne. — Der Forstrath v. Hagen aus Ilsenburg erkannte in zu regem Eifer für diese Arrondirung der Wälder als Folge der Agrargesetzgebung doch auch den Uebelstand, daß dadurch eine Verminderung des Waldareals und der Uebergang eines Theiles desselben in die Hände kleinerer Privatbesitzer, die solchen dem Forstbetriebe theilweis oder ganz entzögen, herbeigeführt sei. Dieß gab dem Deichhauptmann v. Bismark Veranlassung, zu bemerken, daß die neue preußische Gesetzgebung die Landabtretung doch nur dann bedinge, wenn durch Sachverständige eine forstmäßige oder landwirthschaftliche Benutzung der Abfindungsfläche anerkannt werde, wodurch doch der Abtretung sehr kleiner Grundstücke vorgebeugt, und somit das Forstareal mehr erhalten werde.

Dem zweiten Vorstande schien ein Ausweichen aus den bestimmten Grenzen der Frage einzutreten, er bat deßhalb, daß sich die Discussion ausdrücklich über die sub a bis c beregten Gegenstände ergehen, und daß derjenige der Herren, welcher darüber zu sprechen wünsche, sich melden möge.

2) Der Forstmeister Raßmann hielt es ersprießlicher, die Discussion mehr auf den doch auch in der Frage 1. liegenden Gegenstand:

„ob der Hoch- oder der Mittelwald-Betrieb vortheilhafter sei?"

zu lenken, worauf jedoch nicht eingegangen, vielmehr an den Forstmeister Nußbaumer das Ersuchen gestellt wurde, den von ihm schon vorher verheißenen Vortrag:

Mittheilungen über die Verbindung des Fruchtbaues mit dem Waldbau in den Plasser Forsten im westlichen Böhmen,

halten zu wollen. Dieß geschah, und das Manuscript des gehaltenen Vortrages wurde dieser Verhandlung im Original zugegeben. *) —

*) Dieser Vortrag lag der mir zugekommenen Protokoll-Ausfertigung nicht bei, daher dessen Nachlieferung vorbehalten bleibt.

Die Section erfaßte ganz das Interesse, welches dieser Gegenstand erwecken muß; es wurde daran auch der Wunsch geknüpft, in gedrängter Kürze und nach preußischem Maaß und Gelde die Resultate in einer Zeitschrift mitgetheilt zu sehen.

3) Ueber die zulässige und zweckmäßige Verbindung eines Fruchtbaues mit der Forstcultur wurde von mehreren Seiten gesprochen, und als Nachtheil des Fruchtbaues auf die Verbreitung der Maikäferlarve aufmerksam gemacht. Den Oberförster v. Alemann veranlaßte dieß, seine Beobachtungen über das Verhalten der Maikäferlarve in zur Forstcultur rinnenweise tief aufgepflügtem Boden mitzutheilen. Derselben gemäß soll die Maikäferlarve da, wo sie in Folge der von den Maikäferweibchen gelegten Eier entsteht, sich vorzugsweise nur auf- und absteigend bewegen, und die in diesen Richtungen vorgefundenen Wurzeln verzehren, in der Verbreitung in horizontaler Richtung aber sehr schwerfällig sein. Wenn nun mittelst eines Waldpfluges bei 4 bis 5 Fuß Zwischenraum eine tiefe Saatfurche gezogen, und mittelst des Untergrundpfluges diese noch erheblich vertieft werde, so würden, seiner Erfahrung nach, einmal alle die im Bereiche der aufgepflügten Furche befindlichen Maikäferlarven vernichtet, gleichzeitig aber auch diejenigen, welche in dem Zwischenraume der Furchen blieben, vermöge ihrer Neigung, sich nur mehr vertical zu bewegen, abgehalten, aus diesem Zwischenraume hinaus in die eigentlichen Saatfurchen zu gehen. Da die Holzpflanzen aber nur auf der Sohle der tiefen Saatfurche erzogen würden, so sei es ganz consequent und naturgemäß, daß diese vom Fraße der Maikäferlarve verschont bleiben müßten. Er erkenne also in der Anwendung seines Waldpfluges und des Untergrundpfluges für streifenweise Holzsaaten und Pflanzungen, und wenn diese nur zur Ausführung gebracht würden, ein sicheres und durchgreifendes Mittel gegen den Fraß der Maikäferlarve in den Holzculturen.

Obgleich der Geheime Finanzrath v. Schönfeld in der Bestätigung dieser Erfahrungen einen wichtigen Fortschritt für das Culturwesen erkennt, und deßhalb weitere Beobachtungen und ausgedehntere Versuche sehr wünschenswerth hält, so wurde doch der unbedingten Richtigkeit dieser v. Alemann'schen Beobachtung mehrseitig widersprochen. Namentlich führt Forstrath Kiene an,

daß seiner Beobachtung gemäß die Maikäferlarve in verschiedener Höhe und Tiefe horizontal weiter gehe, und dieß besonders in rajoltem Boden zu thun pflege. Auch der Oberförster v. Meyerink hat dieselbe Erfahrung dahin gemacht, daß sich die Maikäferlarve in horizontaler Richtung wohl 5 bis 6 Fuß verbreite.

Nachdem mehrseitig darauf aufmerksam gemacht worden war, daß dieser Gang der Discussion, insoweit er sich über landwirthschaftliche Benutzung in den Forsten verbreite, bei Weitem mehr der Frage 3 angehören werde, bemerkt der zweite Vorsteher, daß nach seinen Erfahrungen die landwirthschaftlichen Zwischennutzungen nur von localem Interesse seien, und wo sie vorgekommen, durch zu starke Auflockerung des oft nur dürftigen Bodens bei Weitem mehr Nachtheiliges im Gefolge gehabt hätten. Deichhauptman v. Bismark dagegen ist der Ansicht, daß gerade dieser Gegenstand, die Verbindung des Landbaues mit der Forstcultur, im Allgemeinen, besonders aber für den kleineren Forstbesitzer von hohem Interesse sei, und somit, selbst in national-ökonomischer Beziehung, wohl eine ausführlichere Besprechung erheische. Hierauf stellt der zweite Vorstand die Anfrage, ob Jemand über die Frage 1. noch speciell zu reden wünsche.

4) Der Oberförster Linker glaubt mit Frage 1. die Bemerkung in Verbindung stellen zu können, daß in dem von ihm inspicirten Elmforste die Buchelsaat im Freien in großer Ausdehnung betrieben werde, und daß er sich vorbehalte, die Resultate dieses wichtigen Culturverfahrens in künftigen Versammlungen mitzutheilen, was bestens acceptirt wurde. Auch von dem Forstmeister Brinkmann wurde die Erziehung der Buche im Freien, und besonders in Saatkämpen, als auch am Harze üblich, erwähnt, und als zweckmäßiges Verfahren, den jungen Pflänzchen eine schnellere und kräftigere Ausbildung, namentlich im Wurzelsysteme, zu gewähren, das Behäufeln angeführt. Forstmeister Raßmann bemerkt, daß ihm dieß Verfahren bekannt, von ihm besonders im Thaler Revier angewandt und beobachtet, aber nicht von bemerkbarem Nutzen begleitet gewesen sei.

V. Mittheilungen über Waldbeschädigungen durch Naturereignisse, insbesondere über das Verhalten

schädlicher oder nützlicher Waldinsekten und der gegen erstere ergriffenen Maßregeln.

Forstmeister Brinkmann wünschte zuvörderst zu wissen, ob auch die Beschädigung des Waldes durch Wild, und die Art und Weise, wie dieser Schaden festgestellt werden sollte, besprochen werden dürfe, welches die Section nicht für angemessen erachtete, dagegen der Finanzrath v. Stieglitz auf nächste Versammlung verschoben zu sehen wünschte. Bei weiteren Erörterungen über Waldbeschädigungen wurde unter Anderen vom Oberförster v. Hagen des Fraßes der Eichen-Prozessions-Raupe in der Oberförsterei Lödderitz und in den angrenzenden Anhalt'schen Forsten gedacht, und besonders hervorgehoben, wie merkwürdig und auffallend es gewesen sei, daß die Prozessions-Raupe, nachdem sie sechs Jahre hindurch bedeutend gefressen und die angegriffenen Waldtheile jedesmal fast völlig entblättert habe, ohne daß ihrer Verbreitung Einhalt gethan werden konnte, in diesem Frühjahr auf einmal völlig verschwand. Ichneumonen könnten die Vertilgung nicht veranlaßt haben, da sie gar nicht bemerkt wurden, und die Zahl der wahrgenommenen Laufkäfer sei auch nicht so bedeutend gewesen, um diese Masse von Raupen zu vernichten. Es müßte also eine atmosphärische Einwirkung, oder der von der Natur einmal vorgeschriebene Kreislauf in der Lebensepoche dieser Raupenart, deren Vertilgung herbeigeführt haben.

Der Oberförster v. Meyerink will in Betreff der Nonne ein ähnliches plötzliches Verschwinden, und zwar durch Einwirkung eines sehr starken Gewitters auf die Schmetterlinge, wahrgenommen haben. Derselbe erwähnte bei dieser Gelegenheit einer erst jetzt gemachten Beobachtung über den Fraß der Larven aus dem Geschlechte der Elateren (Springkäfer) an ein- und zweijährigen Kiefernpflanzungen, der ziemlich vernichtend gewirkt habe. Er machte der Section das Vergnügen, diese Larve in Spiritus zur Ansicht vorzuzeigen, und bemerkte, daß dieselben, sowie die daraus erzielten Insekten, zur näheren Bestimmung dem Professor Ratzeburg in Neustadt-Eberswalde bereits zugegangen seien, und von dort her über diesen neuen Kiefernfeind nähere Aufklärung zu erwarten stände.

## Zweite Sitzung den 25. September.

I. Der Geschäftsführer Forstmeister v. Hagen legte zunächst das über die gestrige Sitzung aufgenommene Protokoll vor. Dasselbe wurde vorgelesen und von der Versammlung genehmigt.

II. Demnächst wurde in Folge des gestern gefaßten Beschlusses zur Berathung der im Programme sub Nr. 11 aufgeführten Frage geschritten:

> „Unter welchen Bedingungen ist die Anlage von Eichen-Schälwaldungen Privaten zu empfehlen? Wie können andere Holzbestände am Vortheilhaftesten und Leichtesten in Eichen-Schälwaldungen umgewandelt werden? Ist die Annahme gegründet, daß das nördliche Klima und feuchter Boden Lohe von geringerem Werthe liefern? Kann in Hecken, an Gräben und Feldrändern Schälwald erzielt werden?“

Nachdem der erste Vorsteher die Berathung der Frage mit einigen Bemerkungen eingeleitet, und die Versammlung aufgefordert hatte, ihre Erfahrungen und Ansichten mitzutheilen, erbat sich zunächst der Lohgerbereibesitzer Günther das Wort, um das Interesse der Gerber bei der Sache darzulegen. Derselbe entwickelte zunächst, welch' günstigen Einfluß die Anlage von Schälwaldungen in den westlichen Provinzen Preußens auf das Erblühen der Lohgerbereien geäußert habe, wohingegen in den östlichen Provinzen dieser Industriezweig, in Ermangelung der Eichen-Spiegelrinde, bei Weitem nicht habe einen solchen Aufschwung nehmen, und mit der Lederfabrikation jener Gegend in Concurrenz treten können. Es stehe vielmehr zu befürchten, daß in den östlichen Provinzen Preußens die Lederfabrikation immer mehr sinken würde, sofern nicht auch hier durch die Anlage von Eichen-Schälwaldungen dem Bedürfniß abgeholfen werde. Aus diesen Gründen habe sich der norddeutsche Gerber-Verein *) an die Staatsbehörde gewendet, und die Einrichtung von Schälwaldungen in größerem Umfange dringend beantragt, auch die

*) Man siehe dessen Verhandlungen Seite 16 fg. der allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung 1850.

Aufmerksamkeit der Privatwaldbesitzer auf diesen Gegenstand zu lenken, und die Wichtigkeit des in Rede stehenden Industriezweiges, sowohl hinsichtlich seines Einflusses auf den Geldertrag der Wälder, als auch in national-ökonomischer Beziehung, darzuthun gesucht. Was den Einwurf betreffe, der hierauf den Gerbern von den Forstwirthen gemacht werde, daß nämlich der Preis der Eichenrinde, den sie bisher gezahlt hätten, noch in keinem angemessenen Verhältnisse zu den Nutz- und Brennholzpreisen stehe, so bemerkte der Redner weiter, daß dieß lediglich in einer vorübergehenden Ueberfüllung des Marktes, veranlaßt durch Separationen, Abholzung von Privatforsten, zum Theil auch durch den übrigens wohl nothwendigen Einschlag abständiger, nicht weiter aushaltender alter Eichen in den Staatsforsten seinen Grund habe, daß jedoch mit Sicherheit vorauszusehen, wie sich diese Verhältnisse in kurzer Zeit ganz anders gestalten und die Preise der Lohe bedeutend steigen würden.

Der Forstmeister Raßmann entgegnete hierauf, er wolle zwar nicht in Abrede stellen, daß sich das Bedürfniß an Eichenrinde steigern könne; gegenwärtig trete solches aber noch keineswegs sehr bemerkbar hervor, vielmehr habe bei den öffentlichen Verkäufen von Eichen-Baum- und Glanzborke die Concurrenz ganz gemangelt. Namentlich aber sei das Lohgerbergewerke zu Berlin, von dem vorzugsweise Klage über Mangel an Borke geführt, obwohl es von einer jeden abzuhaltenden Borkenauction benachrichtigt worden, auf den letzteren, soweit sie in seiner Forstinspection abgehalten, bisher niemals vertreten gewesen. Die nur aus der Umgegend erschienenen wenigen Gerbereibesitzer hätten sich daher gewöhnlich über die Preise vorher geeinigt, in Folge dessen die Borke größtentheils nur zu einem Preise von 4 Rthlr. für die Klafter Baumborke, und 8 Rthlr. für die Glanzborke habe verwerthet werden können, und häufig nicht einmal die Preise des Brennholzes erreicht habe. — Der zweite Vorsteher bestätigte dieß. — Unter diesen Umständen, fuhr der Forstmeister Raßmann fort, müsse er es für sehr bedenklich halten, mit der Umwandlung der unter großem Kostenaufwande zum Hochwaldbetrieb und zur Erziehung von Eichen-Bau- und Nutzhölzern bestimmten Eichenanlagen in Schälwald, ohne Weiteres vorzugehen, zumal auch das Bau- und Nutzholz immer beiräthiger werde, und

die Staatsforstverwaltung auch für stete Befriedigung des deßfallsigen Bedürfnisses Sorge zu tragen habe.

Präsident Lette hebt hervor, daß bei der Beurtheilung der Frage nicht allein die Forstcultur und Lederfabrikation, sondern auch die Agricultur in Betracht kommen müsse, und namentlich zu berücksichtigen sei, daß der zur landwirthschaftlichen Benutzung geeignete Boden beim Fruchtbaue sich höher rentiren werde, als bei einer Verwendung zu Eichen-Schälwald, und daß deßhalb den Privatwaldbesitzern nicht würde empfohlen werden können, auf solchem Boden Schälwaldungen anzulegen. Nach seiner Ansicht sei es daher vorzugsweise der geringere Boden, namentlich der Sandboden mit feuchtem Untergrund und einiger Lehmbeimischung, auf dem mit der Anlage von Schälwaldungen vorzugehen und der Versuch zu machen sei, ob bei ihm nicht eine Bewirthschaftung, wie sie in den Schälwaldungen der westlichen Provinzen üblich, sich mit Erfolg ausführen lasse.

Regierungs- und Forstrath v. Wedell kommt darauf zurück, daß ein Mangel an Eichenborke sich zur Zeit noch gar nicht kund gebe, daß auch im Regierungsbezirk Erfurt die Borke bisher noch nicht habe vortheilhaft verwerthet werden können, und daß namentlich auch die Berliner Lohgerber, ungeachtet der an sie ergangenen Einladung, sich bei den Borkeverkäufen noch nicht betheiligt hätten. Derselbe führt demnächst noch an, daß ein Privatwaldbesitzer auf sein Anrathen Eichen-Schälwald angelegt, wegen Mangels an Absatz diese Bewirthschaftungsart aber wieder habe aufgeben müssen. Bei solchen Erfahrungen müsse es auch ihm für jetzt noch sehr bedenklich erscheinen, den Privaten die Anlage von Schälwald zu empfehlen.

Der Lederfabrikant Kampfmeier wies auf eine von ihm verfaßte, kleine Schrift hin, in welcher er die Größe des Bedürfnisses an Lohrinde dargestellt habe, und bemerkte, daß bei fortgesetzter unnachhaltiger Benutzung der Eichen, wie sie in vielen Forsten unstreitig stattfinde, die Beschaffung der erforderlichen Quantität an Eichenrinde künftig nicht mehr möglich sei, sofern nicht auf den sorgfältigsten Anbau der Eiche überhaupt und besonders die Einrichtung von Eichenschälwaldungen Bedacht genommen werde, sowie daß bei der sehr bemerkbaren Abnahme der Eichenwälder, ein Stei-

gen der Rindepreise unausbleiblich sei, wobei er jedoch einräumen müsse, daß die Klage über die jetzigen niedrigen Preise der Borke nicht immer ganz unbegründet erschiene und nicht selten von den Gerbern durch zu großes Herabdrücken jener Preise veranlaßt worden wären, wodurch aber das Fortbestehen ihres Gewerbes von ihnen selbst für die Zukunft in Gefahr gebracht würde. Ein augenblicklicher Mangel an Borke sei allerdings noch nicht vorhanden. Uebrigens müsse er doch bestreiten, daß die Preise der Lohrinde in der hiesigen Gegend bisher im Allgemeinen so niedrig gewesen, wie der Herr Forstmeister Raßmann angeführt. Den Lohgerbern in Berlin habe die bis jetzt vorzugsweise aus Polen bezogene Borke von alten Eichen der Centner 1 Rthlr. 5 Sgr. gekostet, was mit dem Preise der rheinischen Glanzborke, die dort durchschnittlich mit 2 Rthlr. pro Centner bezahlt werde und wobei die dortigen Waldungen einen hohen Geldertrag lieferten, nicht außer Verhältniß stehe.

Hofjägermeister Graf Reichenbach schildert den Eindruck, den die Eichenschälwaldungen in dem von ihm durchreisten westlichen Deutschland, sowie in Belgien auf ihn gemacht hätten, als einen höchst ungünstigen. Er erwähnt namentlich, daß an verschiedenen Orten das Reisholz, welches die Schälwaldungen in verhältnißmäßig großer Menge liefern, aus Mangel an Absatz noch unaufgebunden in den Schlägen umhergelegen und die Cultur gehindert habe, daß auch von den Besitzern jener Waldungen über niedrige Preise der Borke Klage geführt sei. In seiner Heimat Schlesien, führt der Redner noch an, werde die Borke zur Zeit weniger hoch bezahlt, als früher.

Der Geheime Finanzrath v. Schönfeld erklärt, daß gegenwärtig allerdings ein Mangel an Eichenborke nicht vorhanden sei, daß ein solcher aber für die Zukunft möglicherweise wohl eintreten könne. Seitens der preußischen Staatsforstverwaltung werde die Wichtigkeit, einem solchen möglichen Mangel an Lohrinde vorzubeugen, auch nicht verkannt und sei deßhalb bereits die Anordnung getroffen, daß die Eiche auf geeignetem Standorte thunlichst nachgezogen werde, sowie auch, daß die vorhandenen Eichenbestände, welche sich nicht zur Nachzucht von stärkerem Nutzholze eigneten,

zur Einrichtung von Schälwald bestimmt, resp. schon jetzt in Lohschläge umgewandelt seien. Hierdurch werde zugleich Seitens der Staatsforstverwaltung den Privaten, welche Schälwald einrichten möchten, Gelegenheit gegeben, diese Betriebsart in ihren Eigenthümlichkeiten kennen zu lernen. Auch würden die Privatwaldbesitzer durch dieses Vorschreiten der Regierung, sobald nur die Lohschläge eine angemessene Geldrente lieferten, zur Nachahmung angeregt werden.

In Beziehung auf die zur Anzucht der Eiche erforderliche Bodengüte bestätigte der Forstmeister Müller die von dem Präsidenten Lette ausgesprochene Ansicht, daß auch der frische, nicht zu arme Sandboden sich zur Einrichtung von Eichenschälwaldungen eigne, verwies dabei auf seine Erfahrungen und Beobachtungen, die er in einem besonderen Schriftchen über Anlage und Behandlung von Eichenschälwaldungen niedergelegt habe und bemerkte noch, daß in seiner Inspection im Regierungsbezirk Frankfurt bereits auf einer Fläche von circa 800 Morgen solchen Sandbodens Eichenschälwaldungen mit sehr günstigem Erfolg angelegt seien.

Forstmeister Raßmann machte hierbei darauf aufmerksam, daß auf Boden, der geringer als mittelmäßig sei, nach seinen am Rheine, sowie auch in der hiesigen Gegend gemachten Erfahrungen die Anlage von Eichenschälwaldungen als vortheilhaft sich niemals dargestellt habe.

Für den Anbau der Eiche auf Sandboden theilt auch der Lehrer Immisch eine von ihm gemachte Beobachtung mit, indem er zugleich mehrere auf solchem Boden — jedoch in rajolten Saatkämpen — erzogene zwei- und dreijährige Eichenpflänzlinge der Versammlung zur Ansicht vorlegt, von denen die ersteren eine Höhe von gegen 5 Fuß, die letzteren von etwa 7 Fuß bei ausgezeichnet guter Wurzelbildung und kräftiger Stammbildung erreicht hatten.

Der Finanzrath v. Stieglitz wünschte eine präcisere Beantwortung der einzelnen Theile der vorliegenden Frage, als solche bisher gegeben ward. Nach seiner Ansicht sei der erste Theil der Frage dahin zu beantworten, daß die Anlage von Eichenschälwaldungen den Privaten nicht empfohlen werden könne, so lange sich diese Waldungen nicht durch ihre Gelderträge selbst empföhlen. Sobald

dieser Zeitpunkt eingetreten, würden die Privaten ohne weitere Anregung auf passendem Standort auch Schälwaldungen einrichten.

Den zweiten Theil der Frage glaubte der Redner einer näheren Erörterung nicht unterziehen zu dürfen, indem er voraussetzte, daß jedem Forstwirthe die zweckmäßigste Art der Umwandlung genügend bekannt sei. Den dritten Theil der Frage wollte der Redner von den Lohgerbereibesitzern selbst beantwortet wissen, da nur diese hierüber genügende Erfahrungen gemacht haben könnten.

Der Lohgerbereibesitzer Günther bemerkte hierzu, daß die in hiesiger Gegend gewonnene Glanzrinde zur Herstellung von Sohlleder ebenfalls vollkommen tauglich sei und der Rheinischen nicht nachstehe.

Den vierten Theil der Frage beantwortete endlich der Finanzrath v. Stieglitz dahin, daß auch in Hecken, an Gräben und Feldrändern Lohrinde mit Vortheil gezogen werden könne, sofern nur der Boden zum Anbau der Eiche überhaupt geeignet sei.

Hieran schloß sich noch eine weitere Discussion, in welcher erörtert wurde, ob den Privaten im Allgemeinen schon jetzt und von der gegenwärtigen Versammlung die Einrichtung von Eichenschälwaldungen zu empfehlen sei? In Folge dieser Discussion, an welcher sich namentlich der Finanzrath v. Schönfeld, der Forstrath v. Wedell, Forstmeister Brinkmann, Präsident Lette, Forstmeister Raßmann, Oberförster v. Hagen noch betheiligten, resumirte der zweite Vorsteher, wie die Versammlung, nach seiner Ansicht, dahin einverstanden sei, daß auch den Privatforstbesitzern der Anbau der Eiche dringend empfohlen werden müsse, und zwar unter Hinweisung auf den Umstand, daß die Preise, besonders der Eichen-Spiegelrinde, absehbar in naher Zeit erheblich steigen würden, und deßhalb dergleichen Waldanlagen einen lohnenden Geldertrag versprächen. *) Die vorhandenen jungen und zugleich wüchsigen Eichen-

*) Ich bezweifle dieß für das nördliche Deutschland. Das südwestliche Deutschland hat Ueberfluß an Eichenlohrinden und diese von stärkerem Lohgehalt. Die norddeutschen Gerber können daher so viel Lohrinden, als sie nur wollen, beziehen. Neu angelegte Schälwaldungen kommen erst nach langer Zeit in vollen Ertrag. Wedekind.

bestände sofort auf die Wurzel zu setzen und zu Schälwaldungen einzurichten, werde dagegen von der Versammlung als nicht rathsam erachtet.

Die Versammlung erklärte sich mit diesem Resumé einverstanden.

**III.** Frage Nr. 3 des Programms:

Erfahrungen über die Bedingungen und Erfolge der landwirthschaftlichen Zwischennutzungen in Wäldern, in besonderer Beziehung auf Ertrag und Holzanbau.

Die Verhandlung leitete der erste Vorsteher durch Hinweisung auf den gestrigen Vortrag des Forstmeisters Nußbaumer ein, und bemerkte, daß dieser Vortrag schon einen interessanten Beleg für die Zweckmäßigkeit solcher Zwischennutzung bilde. Forstmeister Brinkmann ist im Allgemeinen auch für diese Zwischennutzung, meint jedoch, daß sie nur mit großer Vorsicht, unter sorgfältiger Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit zur Anwendung kommen dürfe, und daß besonders die in einzelnen Fällen gewonnenen günstigen Resultate nicht Veranlassung geben dürften, diese Nutzung überall eintreten zu lassen. Der Graf Reichenbach äußert, daß er sehr traurige Erfahrungen bei der vorübergehenden Benutzung des Forstgrundes zum Fruchtbau auf dürftigem Boden gemacht habe. — Forstmeister Müller und Forstrath v. Wedell bestätigen dieß, und führen namentlich Beispiele an, wo Kiefern auf Grundstücken, die längere Zeit zum Fruchtbaue benutzt waren, zwar anfänglich einen guten Fortgang gezeigt, nach zwölf bis fünfzehn Jahren aber im Wuchse nachgelassen hätten, selbst wieder eingegangen wären, und daß diese Erscheinung lediglich der zu langen Beackerung jener Grundstücke zuzuschreiben sei.

Andere Redner, namentlich der Forstmeister Raßmann, der Oberförster v. Hagen, empfahlen den Fruchtbau, und bemerkte Letzterer insbesondere, daß derselbe um so vortheilhafter sein werde, je stärker die mineralische Kraft des Bodens sei, daß dagegen, wo diese mangele und die Vegetation besonders auf die organische Bodenkraft angewiesen werde, der Fruchtbau entweder gar nicht, oder doch nur auf ganz kurze Zeit von einem bis zwei Jahren eintreten dürfe. Der Forstmeister v. Hagen berichtet über außerordentlich günstige

Erfolge beim Anbau der Kiefer nach vorhergegangener Ackercultur, als Vorbereitung zur Kiefernsaat, auf lehmigem Sandboden, der lange Zeit vorher sich im raumen Zustande befunden habe, und auf welchem ohne vorherige Ackercultur alle Versuche zum Wiederanbau gescheitert wären. Finanzrath v. Schönfeld bestätigt dieß mit dem Hinzufügen, daß die Holzanlagen der betreffenden, sehr bedeutenden Flächen auch noch jetzt ein freudiges Gedeihen zeigten. Deichhauptmann v. Bismark empfiehlt die Verbindung des Fruchtbaues mit dem Waldbaue besonders für Private, die Wald und Acker zugleich besitzen, und hält namentlich auch die sich dabei darbietende Gelegenheit, den Boden abwechselnd zur Holzzucht und zum Fruchtbaue zu benutzen, für vortheilhaft.

Finanzrath v. Stieglitz ist gegen eine unbedingte Empfehlung der landwirthschaftlichen Zwischennutzung, in welcher Beziehung er hervorhebt, daß, wenn solche von dieser Versammlung ausgehe, dadurch die Staatsangehörigen leicht eine zu ausgedehnte, der Holzerziehung nachtheilige Benutzung des Waldbodens zum Fruchtbaue in den Staatsforsten beanspruchen möchten.

Nachdem die vorliegende Frage hierauf zur Abstimmung gebracht, erklärte der erste Vorsteher, daß die Ansicht der Mehrheit der Versammlung dahin gehe, daß die landwirthschaftliche Zwischennutzung in den Waldungen Berücksichtigung sehr verdiene, daß solche aber nur mit Vorsicht, nach Maßgabe der Oertlichkeit und immer nur in einer zur Bodengüte im (richtigen) Verhältnisse stehenden längeren oder kürzeren Dauer angewandt werden dürfe. Unter günstigen Boden- und klimatischen Verhältnissen könne dieselbe stets, ohne daß dadurch ein nachtheiliger Einfluß auf den Holzwuchs und Ertrag herbeigeführt werde, stattfinden.

Nachdem der erste Vorsteher noch über den in den österreichischen Gebirgswaldungen sehr üblichen Fruchtbau, sowie über den Fruchtbau in einzelnen Waldungen Niederösterreichs der Versammlung Mittheilung gemacht hatte, welche dieselbe mit großem Interesse entgegennahm, wurde die Discussion der Frage Nr. 3 geschlossen.

## Dritte Sitzung den 27. September. *)

I. In der heutigen Sitzung der Section der Forstwissenschaft erfolgte, nachdem sie von den Vorständen eröffnet worden war, zunächst die Vorlesung des von dem Geschäftsführer Oberförster Scheele verfaßten Protokolles der Sectionssitzung vom 25sten und die Annahme desselben, nachdem einige Abänderungen beantragt und vorgenommen waren.

II. Der erste Vorsteher richtete hierauf an die Commission, welche zur Erörterung der allgemeinen Fragen (m. s. oben S. 296) ernannt worden war, die Bitte, sich nunmehr ausweisen zu wollen, was Seitens ihrer zur weiteren Erörterung dieser Frage geschehen sei, damit darüber in der allgemeinen Sitzung referirt werden könne. Die Commission machte zuvörderst bemerklich, daß sie der Hoffnung gewesen sei, von der Commission aus der ersten Section zur gemeinsamen Berathung des Gegenstandes eine Aufforderung zu erhalten, um nicht in einseitige Behandlung zu verfallen, daß das zu ihrem Bedauern aber nicht geschehen sei, und referirte ferner, daß sie sich auch in ihrem Kreise bald überzeugt habe, wie die Vielseitigkeit der Sache und die Nothwendigkeit statistischer Grundlagen ihr ein tiefes Eingehen auf dieselbe in der kurzen Zeit unmöglich gemacht; daß endlich aber ein Theil der Mitglieder nach gestriger Excursion bereits abgereist sei. Sie halte deßhalb dafür, daß unter den vorbenannten Umständen von weiterer Verfolgung dieses Auftrages für jetzt Abstand genommen, und dieser für die nächste Versammlung der Land- und Forstwirthe vorbehalten bleiben möge.

III. Von dem zweiten Vorstande wurde eine dem Präsidio zugegangene und der forstlichen Section überwiesene Mittheilung des königl. preußischen Försters Hauenstein aus Bischofsrode bei Eisleben, betreffend Beschreibung eines Vorzeichners zu Baumpflanzungen, einer Dreipflanzungswalze und eines Gesuches, die von ihm bei Lippert und Schmidt in Halle erschienene Kubiktabelle zur Anschaffung und zum Gebrauche zu empfehlen, vorgetragen, und nach geschehener Kenntnißnahme zu den Acten verwiesen.

*) Am 26. September fand die Excursion nach der Oberförsterei Altenplathow Statt.

IV. Erfahrungen über die Mittel, die Ausschlagsfähigkeit der Stöcke in den Niederwaldungen zu stärken und zu verlängern, das heißt, den Stöcken eine längere Ausdauer und einen kräftigeren, ergiebigeren Ausschlag zu verschaffen.

1) Der Forstmeister Raßmann erkennt diese Frage in engerem Zusammenhange mit der Behandlung der Eichen-Schälwaldungen, und hält es angemessen, auf die in der Müller'schen Broschüre: „Erfahrungen und Beobachtungen über Anlage und Behandlung der Eichen-Schälwaldungen," aufgestellte Erfahrung, daß das sogenannte Kränzen bei Gewinnung der Spiegelrinde in den Eichen-Schälwaldungen überflüssig sei, näher einzugehen. Er führt an, daß in den von ihm am Rheine verwalteten und inspicirten Schälwaldrevieren wohl 1000 und mehrere Morgen durch Unterlassen des Kränzens mehr und weniger zu Grunde gegangen seien, weßhalb er die Beobachtung dieses Verfahrens für wesentlich und auch für naturgemäß halte, weil anderenfalls die Rinde bis über der Wurzel hin weggerissen, und das Ausschlagsvermögen des Stockes dadurch sehr gestört werde. Er müsse es demnach mindestens sehr gewagt erachten, daß Herr Forstmeister Müller ganz allgemein anrathe, das Kränzen nicht vorzunehmen, was etwa nur in besonderer Localität unterbleiben dürfe.

Der Forstmeister Müller erklärt, das Unterlassen des Ringelns sei für jede Localität zulässig, und begründet dieß durch die Beobachtung, daß bei dem Abziehen der Borke dieselbe über dem Wurzelknoten ohnehin sehr dünn sei und von selbst abbreche, daher eine Beschädigung des Stockes, welche die Ausschlagsfähigkeit vermindert, gar nicht vorkommen könne. — Er begründet diese Ansicht auf seine Beobachtungen und Erfahrungen im Winzerland und in den Ardennen, und führt an, daß in der dortigen Gegend ein Oberforstbeamter dieß Ringeln angeordnet habe, auf Zureden der Localbeamten aber davon abgestanden sei, weil die Letzteren es eher nachtheilig, als vortheilhaft, und mindestens unnütz kostbar befunden hätten. Er seinerseits müsse das Ringeln für nachtheilig erklären, da die damit verbundene Verwundung, dem Einflusse der Atmosphäre ausgesetzt, Stockung und Fäulniß veranlasse, und den Wiederausschlag dadurch nothwendig beeinträchtige.

Der Forstmeister Raßmann beruft sich für seine Ansicht auf Hartig, auf die Forstbeamten am Rhein und erklärt, den Gegenstand in einer Zeitschrift wiederholt zur Sprache bringen zu wollen.

Der Oberförster Linker hat erfahrungsmäßig dieß Ringeln als durchaus nothwendig erkannt, und findet es naturgemäß wegen des am Wurzelknoten sich bildenden kräftigeren Wiederausschlages. Auch der Forstrath v. Wedell spricht sich für die Nothwendigkeit des Kränzens aus, und führt an, daß nur bei regelmäßig glattem Abhieb erfahrungsmäßig guter Stockausschlag erfolge, weßhalb die Anwendung der Säge so nachtheilig werde. Der Professor Theodor Hartig will die Oertlichkeit und die Bestandesbeschaffenheit entscheiden lassen, und bemerkt, daß er das Ringeln nothwendig erachte, wenn der Bestand aus den Ausschlagungen der Stöcke sich gebildet habe, daß er es aber überflüssig erkenne, wenn solcher mehr aus dem Ausschlage der Wurzeln herrühre. *)

Der zweite Vorsteher bemerkt, daß seine Erfahrungen in früheren Verwaltungsverhältnissen am Rhein ihn von der Nothwendigkeit eines sehr scharfen Abhiebes des Ausschlages, dicht über dem Wurzelknoten, wenn guter Wiederausschlag erfolgen soll, unumstößlich überzeugt habe, da in gleicher Oertlichkeit die königl. Forste, in denen regelmäßig gehauen werde, viel besser ausgeschlagen und voller bestockt seien, als Privatforste, in welchen dieß versäumt worden. Auch habe die Versammlung in Potsdam diesen Gegenstand besprochen, indessen ohne sich über eine bestimmte Ansicht zu einigen. Der Forstmeister Müller führt für seine Behauptung an, daß damals auch der Forstrath König seiner Ansicht völlig beigetreten sei.

2) Als der erste Vorstand hierauf der Section bemerklich macht, daß die Discussion, welche bis dahin nur die Eichen-Schälwaldungen vor Augen gehabt habe, die Frage mehr in ihrer Allgemeinheit auffassen möge, spricht sich der Oberförster Linker dahin aus, daß ein

*) Das ist der entscheidende Punkt, weßhalb man bei Unterlassen des Ringelns in Verbindung mit tiefem Abhiebe tiefere und daher kräftige dauernde Ausschläge zu erzielen behauptet. Die Frage des Kränzens oder Ringelns ist nur praktisch, wo man im Stande schält. Im Odenwald wird nur das gefällte Holz geschält. Man sehe Seite 163 des zweiten Heftes. Anmerk. des Herausgebers.

kräftiger Wiederausschlag erzielt werde, wenn der Abtrieb im angemessenen Alter, in richtiger Zeit, und je nach der Natur der Holzart in richtiger Höhe geführt, und dahin gezielt werde, möglichst kräftige Sprößlinge zu erlangen, die im Stande wären, baldigst in eine Selbstständigkeit der Vegetation überzugehen. Von dem Forstrath v. Wedell wurde die Bemerkung hinzugefügt, daß so allgemeine Behandlung der Frage zu keinem Ziele führen könne, daß vielmehr in jeder Oertlichkeit und für jede Holzart und Bestandesbeschaffenheit der zweckmäßigste Hiebsmodus gewählt werden müsse.

3) Oberförster Linker bittet die Section um Mittheilung, ob schon mehrfach die Beobachtung gemacht worden sei, daß die Rothbuche, auf die Wurzel gesetzt, im ersten Jahre gar nicht und erst im zweiten vollständig gut ausschlage, wie er dieß am Fallstein im Reviere Hessen bemerkt habe. Der Forstrath v. Wedell bestätigt diese Erfahrung, will aber gefunden haben, daß solche erst im zweiten Jahr erfolgten Stockausschläge keine Lebenskraft und Dauer besäßen, welches der Oberförster Linker nicht verneinen kann. Auch der erste Vorsteher glaubt nach seiner Erfahrung solchem Stockausschlage keine Dauer beimessen zu dürfen.

4) Von Professor Th. Hartig wird die interessante Mittheilung gemacht, daß in dem Forste Herzberg auf dem sogenannten Rothenberg Mittelwald auf buntem Sandsteine bestehe, der vorzugsweise Rothbuchen, und namentlich auch zum Unterholze habe. Hier werde die eigenthümliche Wirthschaftsmethode in der Art geführt, daß man im jedesmaligen Schlag, außer den zum Durchgehen bestimmten Oberholzclassen, noch eine bedeutende Anzahl Laßreidel mit Ueberständern erhalte, mindestens einer gewöhnlichen Samenstellung gleichkommend. Diese starke Beschattung habe zum Zwecke, das Ausdörren der Buchenstöcke durch die Sonne zu verhüten, den jungen Stockausschlag zu schützen, den nachtheiligen Graswuchs und das verdämmende Auftreten der Aspe zurückzuhalten, und sogar den durch zu starke Grasproduction begünstigten Mäusefraß abzuwenden. Die Auslichtung und der Abtrieb dieser für den Oberbaum überflüssigen Laßreidel erfolge alsdann gewöhnlich, je nach dem alljährlichen Bedürfnisse der Lichtung, innerhalb sechs Jahren, und geschehe erfahrungsmäßig ohne beachtungswerthen Nachtheil für die Stock-Ausschläge.

V. Frage 5: **Erfahrungen über die Holzertragsverminderung in Folge der Streunutzung, nach Verschiedenheit dieser letzteren.** *)

1) Forstmeister **Nußbaumer** trägt das Resultat einer Streunutzung in Gemeindeforsten (aus Böhmen) vor, welche besonders in Kiefern beständen, mit dem fünfzehnten Jahre anfange und unausgesetzt fortgeführt werde. Als Resultat stellt sich heraus, daß auf einer Fläche von 3156 Morgen pro Morgen 6 Centner trockene Nadelstreu gewonnen wurden, welche nach Localverhältniß einen Werth von 20 Sgr. hatten. In den angrenzenden, von der Streunutzung verschont gebliebenen fürstlichen Forsten habe sich an Holzzuwachs gegen jene Communalforsten ein Mehrbetrag von 15 Kubikfuß pro Morgen ergeben, und wenn man nach dortigen Preisen à Kubikfuß 1 Sgr. rechne, so gewähre die Streunutzung für den Oekonomen noch einen Gewinn von 5 Sgr.; doch sei zu beachten, daß bei fortgesetzter Streunutzung in jenen Communalwaldungen deren Holzproduction sich progressiv vermindere, auch die Streunutzung in gleichem Verhältniß abnehmen werde, und ungeachtet des vorgedachten Vortheiles bei der Streunutzung doch der Schluß zu ziehen sei, daß, wenn sie unbeschränkt fortgesetzt werde, endlich alle Bodenproduction aufhören müsse.

2) Der Forstrath v. **Wedell** entgegnete hierauf, daß in vielen Landestheilen die Streunutzung zum Bestehen der darauf allein basirten Landwirthschaft, besonders der kleinen Ackerbesitzer, ganz unentbehrlich sei, und es in solchem Falle vorzugsweise darauf ankomme, die Ausübung forstpolizeilich zu regeln, so daß in diesen Verhältnissen Forst- und Landwirthschaft Hand in Hand gingen. Wenn in solchen Gegenden die Grundbesitzer zur Streunutzung berechtigt wären, so halte er die Ablösung dieser Berechtigung, abgesehen von anderen Rücksichten, auch deßhalb schon für unzweckmäßig, weil sie erfahrungsmäßig, wenn auch in anderer Form, immer wieder dem Walde zur Last falle. **) Der Oberförster **Linker** tritt

*) Man vergleiche die Recension der Schrift von **Walz** im Januarheft Seite 8 der allg. Forst- und Jagdzeitung von 1851 nebst S. 412 derselben von 1850.

**) Eine entgegengesetzte Erfahrung hat man im Königreich Sachsen gemacht, wo alle Streuberechtigungen auf den Staatswaldungen abgelöst worden

den Ansichten des Vorredners bei, hält es aber für wesentlich, daß das Streuholen nur im Sommer geschehen dürfe, damit die abgefallene Streu den Winter über zum Schutz der Wurzeln und zur Erhaltung des möglichen Feuchtigkeitsgrades und der Humusbildung beitragen könne.

Der Forstrath v. Wedell hebt hervor, daß die Streunutzung insbesondere auch nicht früher, als nach vollendetem Höhenwuchse des Holzes eintreten dürfe.

VI. Vom ersten Vorstande wird vorgeschlagen, die sechste Frage, insofern nicht die in derselben verlangten Nachrichten geliefert würden, für jetzt fallen zu lassen, welches angenommen und von ihm zur siebenten Frage übergegangen wird. Dieselbe lautet:

„Welche Mittel haben sich als anwendbar erwiesen, um, außer dem Wege der Forststrafgesetzgebung, auf ergiebige Verminderung der Forstfrevel einzuwirken."

1) Er bemerkt einleitend, daß im Oesterreichischen zur Abhülfe der Waldfrevel ein Verfahren eingeführt sei, wonach die nothwendigen, aus dem Walde zu beziehenden Bedürfnisse an Holz, Gras und sonstigen Waldproducten gegen Erlaubnißscheine den Bedürftigen zu geringerem Taxpreise, den ganz Armen gegen Waldarbeiten, und wenn sie arbeitsunfähig seien, auch ganz frei verabreicht würden. Hierdurch hätten sich die Waldfrevel bedeutend vermindert, und ständen schon Verhältnisse in Aussicht, die eine Erhöhung der Taxen und somit bessere Bezahlung Seitens dieser Begünstigten erwarten ließe. — Nachdem der Forstmeister Nußbaumer dieß Verhältniß auch für Böhmen bestätigt, erörtert der zweite Vorsteher, wie in der preußischen Staats-Forstverwaltung sehr Aehnliches bestehe, nach welchem, je nach dem Bedürftigkeitsgrade, Freizettel zum Raff- und Leseholzsammeln, geringere Holzsortimente ganz frei, oder unter der Taxe abgegeben würden, die Oberförster auch befugt seien, dringendes Bedürfniß durch Verkauf des Holzes zur Taxe zu befriedigen, und in den Holzlicitationen, zunächst zur Befriedigung des Selbstbedarfs, angemessene kleinere Quantitäten jedesmal zuerst auszubieten. Es

---

sind. Die Verwaltung unterläßt darum nicht alle Streunutzung, verfügt aber frei nach ihrem Ermessen.

Anmerk. des Herausgebers.

sei jedoch hierdurch keineswegs eine Verminderung der Waldfrevel sehr bemerklich geworden, was aber in den Zeitverhältnissen seinen Grund haben könne.

2) Vom Forstrath v. Wedell wurde historisch bemerkt, daß in mehreren königl. Forsten des Regierungsbezirks Erfurt, wenngleich ein Raff- und Leseholzrecht nicht bestehe, doch alles Holz unter 4 Zoll Stärke dem bedürftigen Publikum überlassen werde, daß nur dadurch der Holzdiebstahl einigermaßen abzuwenden sei, und es sehr bedenklich erscheine, solche dem Staate kostbare Begünstigung zurückzuziehen. Er halte überhaupt als wirksamstes Mittel gegen den Holzdiebstahl, außer einem durchgreifenden Forstschutze,

1) angemessene und dem Publikum bequemere Art des Holzverkaufes,

2) jederzeitige Abgabe der kleineren, unentbehrlichen Nutzholz-Bedürfnisse gegen entsprechende Taxe.

Forstrath Kiene aus Holstein tritt dieser Ansicht bei und bedauert nur, daß sie in seinem Vaterlande bis dahin noch nicht durchweg erkannt und zur Geltung gekommen sei.

Oberförster Linker referirt, daß im Braunschweigischen, besonders in der Umgebung des Elms, in den Ortschaften und kleinen Städten Armen-Deputationen zusammengetreten wären, welchen auf Erfordern das benöthigte Brennholz gegen mäßige Preise überlassen würde, um solches wieder an die Ortsarmen, gegen Bezahlung oder frei, zu vertheilen, und daß sich dieß sehr bewährt habe, da der Arme Gelegenheit finde, zu jeder Zeit sich vor Frost zu sichern, und somit von dem Einfallen in die Wälder abgehalten werde. Auch führt derselbe noch an, daß er zur Beschaffung dergleichen Materials, und besonders der geringeren Nutzholzsortimente, in den Mittelwäldern seiner Inspection vom Elm von dreißigjährigem Umtriebe ungefähr im zehnten Jahre die Weichhölzer herausgehauen und im zwanzigjährigen Alter, ähnlich wie im Hochwalde, durchforstet habe, wodurch auch der Ertrag des Waldes sehr gesteigert sei.

3) Der Oberförster v. Hagen macht darauf aufmerksam, daß, wie wirksam auch alle die zuvor erörterten Maßregeln zur Abwendung der Forstfrevel sich gezeigt haben möchten, doch unter den leider noch sehr häufig vorkommenden Verhältnissen, wo die ärmeren Bewohner den Holzdiebstahl zu ihrem Nahrungs- und

Erwerbszweige gemacht haben, zur Abwehr desselben nicht hinreichend sein würden. Dieß sei namentlich fast überall der Fall, wo Städte, in denen das Proletariat vorherrsche, in der Nähe der Forste liegen. Hier könne nur durch ein hinreichendes Schutzpersonal dem Uebel vorgebeugt werden, und müsse besonders die königl. Forstverwaltung es im Auge behalten, durch ausreichende tüchtige und achtbare Schutzbeamten demselben zu steuern, und sehr wohl bedenken, daß Mißgriffe in der Wahl und Ersparnisse in der Remuneration viel größere Opfer herbeiführten, als die directen Ausgaben der Staatscasse; denn bei mangelndem Schutze würden alle Früchte der in neuerer Zeit eingetretenen sorgfältigen Cultur und Bewirthschaftung, namentlich auch in den Mittelwaldungen, wieder verloren gehen.

4) Von mehreren Seiten wurde noch hervorgehoben, daß in einer sorgfältigen Behandlung und Verurtheilung der Forstfrevel Seitens der Forstrichter ein wesentliches Mittel gegeben sei, dem Holzdiebstahl entgegenzuwirken. Forstmeister v. Hagen erkannte dieß an, und machte auf die Wirksamkeit der preußischen Forststrafgesetzgebung aufmerksam, welche den zum vierten Male nach vorhergegangener wirklicher Bestrafung zu verurtheilenden Holzdiebstahl als gemeinen Diebstahl behandle und mit den härteren Strafen desselben belege, die bei jetzigem Stande der Gerichtspflege sowohl nach der Ueberzeugung der Richter, als auch nach dem Ausspruche der Schwurgerichte sehr leicht erkannt würden. Er findet darin das wirksamste Mittel, den bedenklichen und verwüstenden Holzfreveln vorzubeugen, gibt aber zu bedenken, daß dasselbe auch auf geringe, mehrfach wiederholte Holzdiebstähle rücksichtslos angewandt, und wenn z. E. eine alte Frau, die sich aus Noth etwas Holz sammle, zum vierten Mal auf das Zuchthaus komme, und, dort entlassen, in größter Noth nochmals Holz sammelnd betroffen, wieder auf längere Zeit zum Zuchthause wandern müsse, im Publikum die Sensation rücksichtsloser Härte erregen, somit unpopulär werden und Gefahr laufen werde, abgeändert und nur auf das Strafmaaß gewöhnlicher polizeilicher Vergehen zurückgeführt zu werden. *) Die

*) Im Ganzen enthält die k. Preußische Forststrafgesetzgebung ein disharmonisches Gemenge meistens bald zu milder, bald zu strenger Bestimmungen.
Anmerk. des Herausgebers.

Gefahr, daß dieses sehr wirksame Gesetz durch zu strenge Anspannung aller Sehnen desselben dem Walde verloren gehen könne, halte er sehr begründet, und finde für die Directionsbehörden eine dringende Veranlassung, im Verwaltungswege die Anordnung der Strenge des Gesetzes für den vierten Wiederholungsfall dahin zu regeln, daß nur der wirklich nachtheilige Holzdiebstahl zur Bestrafung demselben anheimfalle. — Professor Hartig bemerkt, daß im Braunschweigischen die nur polizeiliche Bestrafung der Wiederholungsfälle im Forstfrevel genügend abschreckende Wirkung äußere.

VII. Vom ersten Vorstande wird hierauf die Erörterung dieser Frage als geschlossen erklärt und der Section anheimgestellt, in der Discussion der noch übrigen Fragen weiter zu gehen, oder aber einige vom Professor Hartig in Aussicht gestellten Vorträge aus dem Gebiete der Forstbotanik entgegen zu nehmen. Der letzteren Aussicht wandte die Section ihre Wünsche zu, die auch in sehr interessanter Weise über die Unterscheidungskennzeichen der Rüsternarten, über die großen Vorzüge der Ulmus suberosa zum technischen Gebrauch, über die enorme Holzproduction einer im Braunschweigischen häufig vorkommenden Pappelspecies, von ihm Populus servatina genannt, gegeben wurden. Für letzteren Fall führt der Redner an, daß eine Pappel dieser Species im Braunschweigischen bei 45jährigem Alter eine Holzmasse von mindestens 500 Kubikfuß 94 Zoll Stammumfang und 50 Schritte Kronendurchmesser habe.

VIII. Der zweite Vorsteher bat die Section, ihre Aufmerksamkeit auf ein an das Präsidium gelangtes, von ihm hierher abgegebenes freundliches Anschreiben des Oberforstrathes v. Wedekind zu richten, welches vorgelesen und mit besonderer Freude aufgenommen wurde. Eine Beilage dieses Schreibens: „Bemerkungen, das eilfte Thema betreffend, die Eichenschälwaldungen,“ ist auch verlesen und mit besonders hohem Interesse aufgenommen und bedauert worden, daß es bei der Discussion des Gegenstandes nicht schon bekannt war, da es der Ansicht der Majorität der Section im Wesentlichen entspricht. Dieß Schriftstück ist dieser Verhandlung in der Absicht beigefügt worden, solches mit ihr zum Druck zu befördern. *)

*) Ich habe davon keine Abschrift, komme aber bei anderer Gelegenheit auf dieses Thema zurück. Wedekind.

## Vierte Sitzung den 28. September.

I. In der vom ersten Vorsteher eröffneten heutigen Sitzung der Section für Forstwissenschaft ist zunächst das Protokoll von gestern vorgelesen und angenommen worden.

II. Frage 8: Welchen Einfluß äußert ein wohlgeordnetes System des Waldwegebaues auf Wirthschaft und Ertrag?

Der erste Vorsteher bemerkt, daß ein gut geordnetes Wegebausystem selbstredend Bewirthschaftung und Ertrag der Wälder wesentlich erhöhen müßte. Von verschiedenen Rednern sind Specialitäten angeführt, die wesentlichsten vom Reviere Thale, von dem Vorder- und auch von dem Oberharze, woselbst in neuerer Zeit erst ausgedehnte und geordnete Systeme guter Waldwege und auch chaussirter Straßen, zwar kostbar, entstanden seien, diese sich aber gleich in den ersten Jahren durch Belebung des Verkehrs und Steigerung der Holzpreise lohnend und die Bau- und Unterhaltungskosten deckend bewährt haben. Die Section würdigte die Wichtigkeit der Sache, wünschte allgemeine Beachtung, hielt es aber überflüssig, mit noch weiteren Empfehlungen vorzugehen.

III. Frage 9: Mittheilungen über die Folgen der Entwaldung verschiedener Gegenden Deutschlands auf den physischen Zustand derselben.

Die Section stimmte der Ansicht des Vorstandes bei, daß diese Frage in naher Verbindung stehe mit der allgemeinen Frage 6 (m. s. oben Seite 295), und daß bei der Verhandlung der letzteren in der allgemeinen Versammlung Vieles auf die erstere Bezügliche referirt werden würde.

Professor Hartig führte historisch an, es seien von ihm am Bruchberge des Oberharzes, einer dem Brocken nahe kommenden, entwaldeten Hochlage, auf welcher in Folge der atmosphärischen Einwirkungen die Vegetation der Fichte verkrüppelt auftrete, von ihm mit gutem Erfolge Saatkämpe verschiedener Nadelhölzer, besonders auch der Pinus cembra, eingerichtet worden; er hoffe, diese Holzarten zur Bildung eines Mantels zu benutzen, um unter dem Schutze derselben wieder Nadelhölzer anzubauen und zur gedeihlichen Vegetation zu bringen.

Der erste Vorsteher erwähnt, daß auf einer Hochlage die sonst gute Obsterzeugung eines Dorfes ganz durch Wegnahme des dasselbe schützenden Holzbestandes verloren gegangen, aber nach dem Wiederanbau desselben und nach Herstellung dieses Schutzes wieder eingetreten sei.

Der zweite Vorsteher lenkt die Aufmerksamkeit der Section auf die nachtheiligen Folgen der Entwaldung der Ufer an größeren Strömen, wodurch eine Debatte vom Forstmeister Raßmann über den mehreren, schützenden Einfluß des Hoch- oder des Mittel- oder des Niederwaldbetriebes entsteht, in welcher die Mehrzahl dem Mittelwaldbetriebe die meiste schützende Einwirkung bei Ueberfluthungen zugesteht, nachdem besonders der zweite Vorsteher des bautechnischen Gutachtens in einer Streitfrage über den Abtrieb eines Waldes an der Weichsel, unweit Marienwerder, gedenkt, welches sich auch für den Mittelwald erklärte.

III. Es wurde bemerkt, daß die Zeit des Beginnens der allgemeinen Sitzung herannahe, und zum Schlusse der Sectionssitzung ermahnt. Allgemein bedauerte man das schnelle Dahineilen dieser interessanten Tage, und daß namentlich nicht eine neue Fragestellung zur künftigjährigen vierzehnten Sitzung der Land- und Forstwirthe mehr möglich sei.

Der Geheime Finanzrath v. Schönfeld sprach noch Namens der Central-Forstverwaltung Preußens den Dank für die Thätigkeit und Theilnahme der Section für Forstwirthschaft aus.

Es mußte geschieden sein, und zwar mit herzlich biederem Lebewohl und Wiedersehen in Salzburg!

# Einladung

## zur eilften Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Passau, Pfingsten 1851. *)

In der zehnten Versammlung süddeutscher Forstwirthe zu Kreuznach wurde als Versammlungsort für das Jahr 1851 die Stadt Passau und zum Geschäfsführer der Unterzeichnete gewählt.

Die höchste Genehmigung ist erfolgt und die erforderlichen Vorbereitungen sind getroffen.

Die Versammlung beginnt am Pfingstmontage den 9. Juni dieses Jahrs um 10½ Uhr Vormittags und endet am Donnerstag, den 12ten Abends. Während dieser Zeit werden 3 Sitzungen und 3 Excursionen in den nahe gelegenen Neuburgerwald stattfinden, worüber das Programm das Nähere enthalten wird.

Das Anmelde-Büreau wird am Sonntage den 8. Juni um 10 Uhr Vormittags eröffnet. Am Landungsplatze der Dampfboote und an dem k. Postgebäude werden besondere Diener aufgestellt sein, welche die Ankommenden unentgeltlich in das Anmelde-Büreau und die Gasthöfe geleiten.

Jene Herren Forstwirthe, welche die interessanten Floßanstalten im bayerischen Walde zu sehen wünschen, finden hierzu nach dem Schlusse der Versammlung Gelegenheit, indem sich der k. Forstmeister Hr. Hilber zu Schönberg erboten hat, dieselben am Freitag und Samstag den 13. und 14. Juni durch die Gebirgs-Reviere seines Amtsbezirkes zu führen.

An alle Forstwirthe und Freunde der Forstwirthschaft, ohne Unterschied des Landes, ergeht daher die Einladung in der Erwartung einer zahlreichen Theilnahme und unter Zusicherung der herzlichsten Aufnahme.

Um die Vorkehrungen für gutes Unterkommen und für die bei den Excursionen nöthigen Wägen zu rechter Zeit treffen zu können, wird die dringende Bitte um Benachrichtigung über die beabsichtigte Theilnahme bis zum 25. Mai gestellt.

Schließlich die Bemerkung, daß vom heurigen Frühjahr an zwischen Donauwörth und Passau eine tägliche Verbinduug durch Dampfboote bestehen wird.

Passau, am 20. Januar 1851.

**Wineberger,**
k. Forstmeister.

---

*) Passau gehört mit seiner großartigen Waldnatur und mit Wineberger's trefflichen Culturen zu den klassischen Forstgegenden des deutschen Vaterlands. Es verdient zahlreichen Besuch!

Wir erwarten übrigens auch — unbeschadet Passau! — die Einladung zu einem Thüring'schen-Forstverein, insbesondere zu dessen constituirender Versammlung auf den Inselsberg am 31. August 1851.

Anmerk. des Herausgebers.

# Ueber Erziehung von Eichen-Hochwäldern, mit vergleichender Angabe der Thatbestände in Slavonien und Schaumburg-Lippe.

Vom

Freiherrn v. Kaas,
Oberforstmeister a. D. zu Bückeburg.

---

Wir hatten Gelegenheit, während mehrerer Jahre die bedeutenden Eichen- ꝛc. Wälder, die Mutter Natur ohne menschliche Hülfe in Ungarn und Slavonien erzeugte, zu beobachten. Die Erziehung und der Anbau der Schaumburg-Lippe'schen, ziemlich bedeutenden Eichenbestände in Deutschland, die im Ganzen wohl gut zu nennen sind, leitete den Verfasser darauf hin, in jenen urwaldartigen Wäldern zu beobachten, inwiefern unsere hiesige Eichencultur und weitere Wirthschaft denselben Weg verfolgen, den die Natur zur Bildung jener kolossalen Eichenwälder anzeigt, oder inwiefern wir hier davon abweichen?

Abweichungen vom Gewöhnlichen, oder dem der Natur am Angemessensten finden auch im Urzustande zum Theil wenigstens schon da Statt, wo des Menschen Störung und Zerstörung in den natürlichen Lauf der Vegetation eingreift, selbst bei der dünnen Bevölkerung und dem geringen Civilisationszustande Slavoniens. Diesen ungestörten und gestörten Vegetationsprozeß und dessen Resultate zu erforschen, und das Erforschte auf hiesige Verhältnisse anzuwenden, war der nutzbringende Zweck und die Aufgabe, die ich mir gestellt hatte.

Wir wollen uns zuerst in die slavonischen Wälder versetzen, da, wo die Drave sich im Veroeczer Comitate ihrem Einfluß in die Donau nähert, und der Gegend zwischen dem rechten Ufer dieses Stromes (den Drau-Niederungen) und dem ansteigenden höheren

Gebirge — dem von den Julischen Alpen bis nach Syrmien (Vincocze) sich erstreckenden sogenannten schwarzen Gebirge, das sich an 2000 bis 3000 Fuß erhebt — einige Aufmerksamkeit widmen.

In dieser Waldgegend ist die Population sehr dünn; die Gemeinden sind aber nach ungarischem Urbarialrechte zur Hutweide auf einem bestimmten, bedeutenden Hut= und Weidedistrikt mit allem Vieh, das dort hutlos geht, so weit die Wölfe dessen Beschützung nicht nothwendig machen, berechtigt. Diese Hut wird größtentheils in den Wäldern ausgeübt. Ferner sind die Unterthanen zur Mastnutzung und ziemlich unbeschränkten Holznutzung berechtigt; letztere erstreckt sich wenigstens auf alles Lagerholz zu Brennholz, und eventuell keine Mastfrüchte tragende Holz (sogenanntes unfruchtbares Holz), und zu Bauholz zum Dachstuhl, d. i. dort so gut, als zu allem Bauholz, da die meisten Häuser von Lehm, Pisée ꝛc. gebaut werden. Die Mastnutzung liefert meist den Hauptgeldertrag der Wälder. — Von einer Forstcultur ist hier niemals die Rede gewesen, und kann solche im deutschen Sinne noch gar keine Anwendung finden.

Wo das meist überstaute Sumpfterrain am rechten Draufer, das mit Sumpfgräsern, Schilf und enormem Rohricht bewachsen ist, aufhört, da treten zuerst Weiden, dann, in etwas höherer Lage, in Mischung mit Erlen (Alnus glutinosa) und Pappeln (Populus tremula), und fast vorherrschend Silberpappeln (Populus alba) auf. Dieses ist die Hauptvegetation im Ueberschwemmungsgebiete der Drave, wie auch auch an den Save= und Donauufern im südlichen Ungarn. Das höher liegende Terrain *) hat, wie jenes, den vortrefflichsten aufgeschwemmten Boden, bestehend, bis auf eine Tiefe von 5, 10, 20 bis 30 Fuß, aus Niederschlägen von Thon, Talkerde, Quarzsand, Dammerde, Kalk ꝛc., den die Drau in ihrem langen Laufe durch die Alpen in Jahrtausenden dort abgesetzt hat. Dieses Terrain hebt sich kaum bemerkbar auf mehrere Meilen breit

*) Die sogenannte Adda; Adda heißt auf illyrisch Insel, da diese etwas höheren beim Hochwasser der Drau noch von den Lachen umspült werden und so Inseln bilden. Wo kein Wald oder leere Weide ist, wird türkischer Weizen und alles Korn, ohne gedüngt zu werden, mit glücklichem Erfolge gebaut. Der Verfasser.

und behält gleiche Bodenverhältnisse bei, bis wo die erste sanfte Erhebung des Gebirgs eine wesentliche Aenderung eintreten läßt. — Hier wird Lehmboden, stark mit Kalk gemischt (aus der Kreideformation), und hier und da ein fruchtbarer Sandboden vorherrschend; diese Gegend ist am bebautesten, Dörfer und Ackerbau findet man am Meisten in diesem Striche.

Die Hügelreihe der Vorberge besteht vom Fuß an aus ähnlichem Boden, und das höhere, steilere Gebirge endlich ist Granit, Gneus 2c., theils, aber selten, älterer Kalkstein eingelagert; vielfach ist die Kreideformation hoch hinauf geschoben.

Jenes zuerst erwähnte Adda-Terrain und das zunächst höhere bis an die ersteren Zeichen der sanften Erhebung am Fuße der Gebirge ist nun die eigentliche Eichenregion, und zwar die der Quercus foemina. Die vorerwähnten weichen Holzarten, Weiden, Pappeln 2c., *) treten nach und nach zurück, dagegen tritt die Esche (F. excelsior) dort zuerst auf, dann Ahorn (meist A. negundo und A. platanoides, wenig A. pseudo-platanoides, doch auch A. campestre und tartaricum, die A. negundo geht tiefer herab, als A. platanoides) und Ulmen, wilde Aepfel- und Birnbäume von der Stärke 100jähriger Eichen, Hainbuchen, Birken (nicht viel), Linden (T. grandifolia und alba), Haseln, Dornen und anderes Unterholz und alle möglichen Schlingpflanzen, namentlich wilder Wein (der dort reife Trauben trägt), Waldreben und dergleichen, die den Wald oft undurchdringlich machen.

Mit dem sich mehr hebenden Terrain, dem trockenen, dammerdärmeren, aber doch noch reichen Boden, nimmt die Buche (wenn auch nur horstweise) mehr ihren Platz ein. Aus Eichenbeständen, mit obenerwähnten Holzarten gemischt, entstehen nach und nach Eichen und Buchen gemischt; denn vom Mittelgebirge an, näher den Lehmhügeln der Kreideformation, wo eine bedeutende Cultur des Weinstocks einen trefflichen Wein liefert, von da an sind es mehr Buchenbestände mit Eichen (immer noch Q. foemina)

*) Daß letztere auch hier ihrem Charakter als Forstunkraut treu bleiben und hier und da überall sich eindrängen, kann man sich leicht denken.

Der Verfasser.

ziemlich stark gemischt, bis man über die Hügelregion hinaus ist; wo nach und nach die Q. foemina und Tilia grandifolia der Q. robur und T. alba, der europäischen Silberlinde, den Platz räumt, und wo dann auch vom Mittelgebirge aufwärts die Q. cerris unter den Eichen vorherrscht. Letztere kommt allerdings auch in der Ebene vor, namentlich in den Ebenen Syrmiens ꝛc. Das Holz der Q. cerris ist nur als Brennholz in Ungarn sehr gesucht, und steht merkwürdiger Weise am Markt im Preise dem Buchenholze gleich. Die Q. cerris liefert schlechte Mast und gar keine Knoppern. *) Es mag die Möglichkeit nicht unbedingt bestritten werden, daß die Urbarial-Holzgewinnung und obige Umstände in der niederen bewohnten Gegend, selbst in Slavonien, zu deren Verminderung beigetragen haben, daß die Q. cerris also wohl nicht durch die Natur allein auf höhere Lagen angewiesen ist. Ihr Wuchs in der Ebene ist wenigstens gleich gut. Gegen den Kamm des Gebirges sind meist reine Buchenbestände von wunderbarer Stärke, und nur ein höchster Punkt im Wutsiner Gebirge zeigt eine Gruppe Weißtannen auf Granitboden von gutem Wuchse. — Nadelholz hat die Natur dort fast nirgends hingebracht. Wo die Kunst es am Fuße der Gebirge in unbedeutender Ausdehnung oder in Bosquets angebaut hat (gemeine Fichte und Kiefer), da ist es (20- bis 30 jährig) schwank, wie im Treibhaus, aufgewachsen; schwerlich wird je etwas daraus werden, das Klima (im Schatten gewöhnlich 25 bis 30° R. und darüber im Sommer) ist zu heiß. So wächst z. B. die gemeine Vogelbeere (Sorbus aucupara) dort gar nicht, sondern tritt erst in Untersteyer wieder auf.

Wir haben gesehen, daß in Slavonien, da, wo der Sumpfboden aufhört, von der Grenze des gewöhnlichen Ueberschwemmungsgebietes an bis dahin, wo der Gebirgsboden beginnt, die Eiche (Q. foemina) so recht eigentlich zu Haus ist. Der Boden

*) Die Q. foemina gibt meist die einträglichste Knoppern-Erndte. Die sogenannte Knopperneiche, Q. aegilops, habe ich wild nur einzeln und nicht im Wald im südlichen Ungarn gesehen; in den nördlichen Comitaten habe ich sie wohl als Niederwald bewirthschaftet gefunden. Häufig ist sie im Park zu Schönbrunn. Knoppern bilden sich bekanntlich hier nicht. Der Verfasser.

ist hier durchgreifend, und namentlich, wo die Eichen prädominiren, sehr gut, aus obenerwähnten Bestandtheilen bestehend und mit einer sehr starken Dammerdschicht versehen. Der ganze Landstrich ist so gut, als gar nicht künstlich entwässert. Im Herbste, Winter und Frühjahr ist der Boden deßhalb durch stagnirende Tagwasser-Ueberschwemmung von den Gebirgswässern ꝛc. mehr naß, als feucht, er bleibt auch im Sommer bei der gewöhnlichen Hitze frisch; schon der dichte Wald und dessen bedeutende Ausdehnung läßt eine größere Austrocknung nicht zu. Alle Eichenwälder sind von Natur mehr oder weniger mit meist Haseln und Dornen, auch Hainbuchen- und Weiden-Unterholz bestanden, das nach dem Grade des oberen Schlusses dünner oder dichter steht. *) Einige Nutzung zu Brennholz, Faßreifen (von Haseln) und dergleichen findet im Unterholze Statt, und veranlaßt den häufigen Stockausschlag in den den Ortschaften näher liegenden Wäldern. Sehr dichten oberen Schluß läßt das Unterholz oft nur noch schwach und fast gar nicht gedeihen. Der Wuchs der Eiche ist hier rasch und kräftig, enorme Eichenstämme von 80 bis 100 Fuß Schaftlänge wachsen in 150 Jahren heran. **)

Wie nun unter solchen passenden Boden- und Standortsverhältnissen, die allerdings durchaus günstig zu nennen sind, die Natur jene riesigen Eichenbestände schafft und geschaffen hat, wird uns den sichersten Weg andeuten, wie man sie künstlich erziehen soll.

---

*) Die Gegend von Ehrenbergen und Skeuditzer Revier bei Leipzig, an der Elster gelegen, erinnert in dieser Beziehung an jene Wälder.

Der Verfasser.

**) Gelegentlich sei hier das Maaß Einer von den vielen solcher Eichen mitgetheilt. Sie hatte 80 Wiener Fuß bis zum ersten Ast, unten gegen 5 Fuß Diameter, auf 96 Fuß $2^1/_2$ Zoll Diameter ganz gerade, und es waren für 5 fl. C.-M. Binderholz in kurzen 2 — 4 füßigen Enden daraus verarbeitet! Man zählte 145 Jahresringe auf dem ppt. 3 Fuß hohen Stammende. Ein zusammenhängender geschlossener Eichenbestand des sogenannten Anjak, ppt. 2000 Morgen groß, enthielt, nach Probeflächen ermittelt, 56 — 60,000 solche Riesenstämme, in denen auf 40 — 60 Fuß kein Ast zu sehen war; und das sind lauter gesunde Eichen, und das Holz ist fest und gut, nicht etwa porös ꝛc. ꝛc.

Der Verfasser.

Wir haben bereits oben angedeutet, daß in Slavonien künstliche Entwässerung sehr mangelt. Der Mangel an Kunststraßen und sonst entwässerten Wegen rc. hat die Folge, daß dort die dadurch anderswo erreichte General-Entwässerung fehlt, in welche der Einzelne von seinen Grundstücken das Wasser ableiten könnte. Der Grundbesitz daselbst ist groß, der Bodenwerth gering und der Fruchtabsatz schlecht, daher die Viehzucht bedeutend. Der Ackerbau wird noch mehr um dieser willen, als umgekehrt, betrieben, wie es in cultivirten Ländern der Fall ist. — Auf Wiesen, Weiden oder im Ackerland entstehen nun durch länger andauernde nasse Witterung oft locale Versumpfungen in den muldenförmigen Vertiefungen, die nicht zu entwässern sind, und die für gewöhnlich durch die Sommerhitze bald austrocknen. Geschieht Letzteres nun aber nicht, so bilden sich bei der üppigen Vegetation das erste Jahr schon alles Uebrige unterdrückende Unkräuter, namentlich Disteln. So weit das Vieh, ohne durch das Korn zu gehen, herankommen kann und Nahrung findet, läßt man diese Plätze als Weide nutzen. Befördert durch die theilweise Bodenbeschattung, nehmen diese Versumpfungen meist zu, und im zweiten und dritten Jahre schon pflegt zuerst Schwarzdorn sich einzufinden, dann Pappeln und Strauchwerk, da dann die Heher-, und namentlich die dort sehr häufigen Mandelkrähen Haseln und Eicheln anpflanzen. Das Hüten dauert nun fort, beiläufig zehn bis eilf Monate im Jahre, das Strauchwerk wird vom Vieh um so mehr verbissen, je mehr der Graswuchs zwischen demselben abnimmt. Es entstehen geschlossenere Gebüschgruppen von undurchdringlichen Kollerbüschen, wie von einer gut gehaltenen Remise, umgeben, durch welche letztere das Vieh nicht dringen kann, und da wächst nun das Holz in die Höhe und mit ihm die Eichen im lichten und raumen Stande. Indem nun diese einzelnen Horste, die die jungen astreichen Eichen in ihrer Mitte vor dem Vieh schützen, rasch in die Höhe wachsen, verdrängen sie nach und nach den Graswuchs rc.; die Weide wird schlechter, und es verlohnt bald nicht mehr die Mühe, sie zu nutzen, da Weideüberfluß ist und bessere Weide leicht zu haben ist. So schließen sich diese raumen Horste bald ganz und wenigstens so weit, daß auch die noch jüngeren Eichen in die Höhe gehen können, die nun vom Viehe nicht verbeizt

werden, bis ein nur wenige Jahre im Alter und Stärke unterschiedener Bestand dasteht.

Die üppige Vegetation befördert den Wuchs dieser Eichen so sehr, daß wir selbst einen solchen Bestand, der vor nur zwölf Jahren noch Ackerland war, gesehen haben, der ein vollkommen geschlossener Eichenbestand von 12 bis 14 Fuß Höhe war, natürlich mit einem undurchdringlichen Quodlibet von Unterholz gemischt, welches die Eichen aber bereits unterdrücken. Einzelne Pappeln — natürlich auch wohl andere Holzarten — gehen mit in die Höhe, jedoch sehr selten die Eichen drückend, die mit ihnen ziemlich gleichen Schritt halten und nach fünfzig bis sechszig Jahren sie meist schon gedrückt und unterdrückt haben. So geht auch das Buschholz, namentlich Haseln, so lange mit, bis der dichtere obere Schluß des Eichen-Hauptbestandes dasselbe mehr drückt und solches dünner und lichter wird, und im späteren Alter nur einen spärlichen dünnen Unterwuchs bildet. Die in Deutschland überall so nothwendigen zeitigen und öfteren Durchforstungen der Eichenbestände, damit die einzelnen Bäume gehörige Kronen bekommen, ersetzt auch dort die Natur, und gibt dadurch ihren gütigen Fingerzeig. Die Vegetation ist dort so stark, daß, was einmal nur etwas Vorsprung gewonnen hat, sofort alles Schwächere neben sich unterdrückt. Ein langer Kampf, dem wir in Deutschland mit der Art begegnen müssen, findet in Slavonien nicht Statt, und auf diese Art entstehen dort die vollwüchsigsten, üppigsten und schönsten Eichenbestände, wie man das in den vielen Waldungen vom Samenkorn bis zur Haubarkeit sicher verfolgen kann. —

Es wird den Lesern dieses wahrscheinlich auffallen, wie Tausende Morgen und ganze Wälder so entstehen können? — Wir bemerkten schon, daß bei der ersten Verwilderung sich meist kleine und größere Flächen wie eine Oase an die anderen knüpfen; solcher einzelner kleiner Parthieen denke man sich nun wieder in Größen zu hundert und tausend aneinander gereihet, und nach und nach sich zu größeren, zusammenhängenden Flächen verbreitend. Hält man im Auge, daß die Grundherrschaft Eigenthümer alles Grundes und Bodens ist, und daß der Bauer als Besitzer mit deren Genehmigung und Willen leicht anderswo sich ansiedeln kann, wo

er Urboden cultiviren kann, daß er überdem vorzugsweise Viehzucht treibt, denkt man sich in dieses vel quasi Squatter-Leben, dann wird man leicht begreifen, daß solche Grundstücke in Menge verödet liegen bleiben und wieder zu Wald werden, während andere in frische Cultur genommen werden.

Noch jetzt formiren sich noch Hunderte von Morgen auf diese Art neu zu Wald; wir kennen einen so vor etwa vierzig bis fünfzig Jahren entstandenen Wald, etwa eine halbe Stunde von Verocze, den sogenannten Napaz, der, mehrere tausend Morgen zusammenhängend, ganz vollkommen mit Eichen bestanden ist. Nur wenige, meist schon gedrückte Aspen sind dem Eichen-Oberholz im Napaz beigemischt, der hier für einen 70- bis 80jährigen Bestand gehalten werden würde. Das Unterholz ist noch ziemlich vollwüchsig.

Was thut die Natur hier Anderes, als daß sie dem jungen Eichenbestand im Mittelwalde seine erste Entstehung und Erziehung gibt? daß sie ihn langsam durch diesen in reinen Hochwald herüberführt, daß sie vel quasi einen veredelten Conservations-Betrieb führt?

Die allgemein anerkannten Grundsätze über Eichenerziehung und Wirthschaft, daß der Mittelwald ihr eigentliches Element, eine milde Bodenbeschattung ihr zusagend, und nicht zu geschlossene Erziehung, also stärkere Durchforstung nothwendig ist, findet in jenen Beobachtungen eine gewiß nicht uninteressante Bestätigung, und führt uns zu der einfachen Lehre, — wo es zulässig, — jenen Gang zu verfolgen.

Wo Klima, Boden rc. weniger günstig sind, als in jenen gesegneten Auen an den Ufern der Drave (wie z. B. im unglücklichen Norddeutschland), da muß freilich die Kunst nachhelfen, aber naturgemäß, nicht naturwidrig angewendet werden.

Die Schaumburg-Lippe'sche Eichenwirthschaft in Deutschland hat diesen Gang seit über fünfzig Jahren mehr oder weniger befolgt, und wir wollen das Gleiche und Aehnliche hier weiter entwickeln, indem wir zuvor die hiesigen Verhältnisse kurz andeuten.

Der Schaumburger Wald liegt in der Ebene am Fuße des Süntelgebirges, der letzten Erhebung in dieser Richtung gegen die große norddeutsche Ebene, im Fluthgebiete der Weser. Jene aufge-

schwemmten Lande, jene Revolution, die von Nordost gegen Südwest die scandinavischen Granittrümmer über Norddeutschland verschwemmte, scheint hier ihr Ende erreicht zu haben; im Schaumburger Walde finden sich die letzten dieser Brocken. Nur ganz unerhebliche wellenförmige Erhöhungen finden in dieser sonst gänzlichen Ebene Statt. Dieser aufgeschwemmte Boden ist vorherrschend Thon und Lehm, worin Einlagerungen von Mergel, Sand ꝛc. stattfinden, nur selten ist Sand vorherrschend, einen feuchten fruchtbaren Boden bildend. Dergleichen Bodenverhältnisse sind im Allgemeinen der Waldcultur sehr günstig, und so ist auch hier in den tieferen Lagen, die ohne Entwässerung versumpfen, die Erle, Hainbuche, Eiche, letztere überall zu finden, und nur auf den meisten kleinen Erhöhungen haben sich Buchen angesiedelt, die aber auch weiter herunter sich mitunter stark eingedrängt haben und vorherrschen. Der Wuchs ist im Allgemeinen sehr gut zu nennen, namentlich die alten Eichenbestände liefern eine bedeutende Menge Schiffbauhölzer aller Art; sie sind nur zu alt, abgängig, und das Holz fällt häufig schlecht aus; doch wird jeder Forstmann den Schaumburger Wald mit Vergnügen bereisen, um Eichenbestände aller Art zu sehen.

Bis Ende vorigen Jahrhunderts waren die hiesigen Wälder durchgehends sehr schlecht behandelt, bedeutende Blößen und Räumden darin, und eine Menge verhauene, an Alter und Holzart bunte Bestände, die cultivirt und regulirt werden mußten. Dieses ist denn auch geschehen, und wollen wir weiterhin eben die Culturmethode näher beleuchten. Blößen, welche lange der Viehhut offen gelegen hatten, deren Boden bei nasser Lage meist aus festen Letten bestand mit kaum einigen Zoll Krume, waren in ziemlicher Ausdehnung zu cultiviren.

Oertlichkeit und die angrenzenden Bestände, auch Mastservitut, bedingten die Bestellung derselben mit Eichen. Der Boden aber war arm und dessen Verbesserung ebenfalls nothwendig.

Hier hat man nun nachstehende Culturmethoden angewendet:

Man hat eine Pflanzung von Erlen von 3 bis 5 Fuß Länge, 4 bis 5 Fuß Pflanzenweite gemischt mit Eichheistern von 10 bis 12 Fuß Länge in 18 bis 24 Fuß Entfernung vorgenommen. Nach fünfzehn bis achtzehn Jahren sind die Erlen abgetrieben und die

Eichheister schwach geästet, d. i. die schwächeren, namentlich von Erlen-Unterholz gedrückten, unteren Aeste abgenommen. Aufmerksam muß man bis dahin sein, daß die Erlen in dieser ersten Periode und nach dem ersten Abtriebe die Eichen nicht drücken oder gar unterdrücken. Wo es stattfindet, muß die Art, durch Wegnahme oder Köpfen der Erlen, helfen. Man nimmt den Erlen nur die obere drückende Spitze, die nicht drückenden Seitenäste aber läßt man ihnen, weil sie sonst leicht ausgehen. Die Sache ist leicht ausgeführt, wo das Holz noch einigen Werth hat, sonst muß es allerdings als Cultur betrachtet werden. Bei aller Achtsamkeit findet dennoch im Großen stets leicht ein Uebersehen Statt; man muß dann durch Nachpflanzung von Eichen im ersten Umtriebe des Unterholzes abhelfen. Am Sichersten ist es immer, den Umtrieb des Niederwaldes so niedrig zu setzen, daß dieses Unterdrücken der Eichen weniger oder gar nicht zu befürchten ist. Bei 15- bis 20jährigem Umtrieb ist dieses hier anzunehmen. Die Umstände müssen hierüber entscheiden; eine Herabsetzung des Umtriebes des Niederwaldes kann einen geringen Materialertrag zur Folge haben; der Zweck, die Eichen zu erhalten, muß aber entscheiden, wenn dieser hauptsächlich vorliegt.

Mit noch besserem Erfolge für den vorliegenden Zweck wird in den letzten Decennien die Erlenpflanzung im zweiten oder dritten Jahre, wenn die Pflanzung und die Nachpflanzungen gehörig angeschlagen waren, dicht an der Erde abgeschnitten, da sich dann gleich mehr Lohden bilden, und die Bodenbeschattung eher und vollkommener eintritt, auch höherer Zuwachs, resp. Ertrag erzielt wird. Es ist dieses in jeder Beziehung zu empfehlen. In solchen Erlenpflanzungen kann eine sorgfältige oder ängstliche Auswahl der Pflanzen nicht stattfinden, wenn die Cultur wohlfeil sein soll. (Etwa 4 Sgr. per 100 Stück Pflanzkosten ꝛc.) *) Der Zweck — Unterholzerziehung zum Bodenschutz und Verbesserung (durch Laubabfall) — wird auch mit wenigen guten Pflanzen erreicht. Die gertenartigen oder älteren

*) Der Morgen mit Erlen in 5 Fuß Quadrat und Eichen 24 Fuß Quadrat bepflanzt, kostet etwa 2½ Rthlr. Pflanzkosten.

Der Verfasser.

Erlenpflanzungen werden leicht oben trocken, bleiben aber unten noch grün. Schneidet man sie nun ab — was ein Unbedeutendes kostet — so schlagen sie frisch aus, und der Zweck ist erreicht. Man gewinnt ferner dadurch, daß in der ersten Periode, der gefährlichsten für die Unterdrückung der Eichen, diese weniger leicht stattfindet, da durch das Abschneiden noch zwei bis drei Jahre Zeit und Zuwachs für die Eichen gewonnen, und der Längenwuchs der Erlen bedeutend vermindert wird, da natürlich die größere Anzahl Lohden aus dem Stamme wohl eine größere Holzmasse produciren kann, solche aber im ersten Umtriebe nicht so sehr in die Höhe gehen.

Ueberall thut man gut, wenn man etwas von dem Zuwachs opfern will, den ersten Umtrieb des Unterholzes etwas kürzer — auf zwölf bis fünfzehn Jahre nach Umständen — zu setzen. Endlich wird durch die früher eintretende, wohlthätige Beschattung des Bodens durch diese Erlenbüsche der Zuwachs der Eichen befördert. —

Hierbei darf die Entwässerung (auf oben bezeichnetem Thonboden) nicht unterlassen werden. Die zweckmäßig an den Pflanzen benutzte Grabenerde und der später ausgehobene Grabenschlamm ꝛc. tragen zur Verbesserung des Bodens wesentlich bei. Gerade durch Erlen (Erlenlaub) wird bei dieser Culturmethode der Zweck der Bodenverbesserung am Schnellsten erreicht. Die Eichheister, welche zur Pflanzung verwendet werden, müssen ausgesucht, schön, kräftig und jung sein.

Hier ist meist die gemeine Erle (A. glutinosa) gemeint; doch auch die weiße Erle (A. incana) vielfach und meist auf etwas trocneren Plätzen angebaut. Letztere nimmt bekanntlich mit weniger gutem Boden fürlieb, und die Production der Wurzelbrut ist ein wesentlicher Vorzug, den sie vor der gemeinen Erle hat. In Wachsthum und Ertrag haben wir einen Unterschied mit der gemeinen Erle nicht bemerkt. Guten Samen von der A. incana zu erhalten ist schwieriger, weil sie seltener und der Samen viel theurer ist.

Die Bodenverbesserung durch die Erle ist so auffallend, daß fast eine sichtbare Zunahme des Zuwachses in solchen Beständen eintritt. Auf diese Weise sind diejenigen Blößen cultivirt und zu Eichenhochwaldbeständen herübergeführt, bei denen die Servitut-Verhältnisse die zeitweise, nothwendige Einhegung zuließen.

Bestandenen Distrikten, die ihrem Zustande nach eine Regulirung durch Hieb und Cultur zuließen, ist durch diese nachgeholfen.

Solche schlecht bewirthschaftete und unregelmäßige Bestände, bei denen die Erziehung von Eichenhochwald als künftiger Wirthschaftsplan vorlag, sind alle ähnlich, und wurden wenigstens dem Princip der Durchführung durch die Mittelwaldwirthschaft folgend behandelt. Nur hat man früher den Fehler gemacht, mehr Birken, als Erlen, zu Unterholz anzubauen, da sie sowohl in Betreff der Bodenverbesserung und des Bodenschutzes, als des Wiederausschlages den Zweck schlecht erfüllen. Man hat später bei der Abholzung der Birken Erlen nachgepflanzt, und dadurch dieselben mit gutem Erfolg ersetzt.

Daß die Mischung des Oberholzes mit je nach der Bodenbeschaffenheit angepaßten Holzarten, namentlich Eschen, und auf dürreren Stellen Buchen zu empfehlen ist, und auch hier stets stattfand, sei hier noch erwähnt. Ebenso läßt das Unterholz jede dem Verhältniß anpassende Abänderung zu, insbesondere sind Hainbuchen und Eschen, auch Akazien auf gutem Boden sehr zu empfehlen, nur muß das forstschädliche Rothwild diesem keine Hindernisse in den Weg legen, die hier leider zu den unübersteiglichen gehören.

Mit dem zunehmenden Alter schließt das Eichen- &c. Oberholz, in Beständen dieser Art erzogen und behandelt, sich nach und nach (beiläufig meist zwischen dreißig bis vierzig Jahren nach der Pflanzung), und ebenso wird stufenweise das Unterholz gedrückt, und namentlich Erlen, die die Beschattung nicht wollen, werden bald ganz verdrängt. — So ist denn der Eichenwald fertig.

Vergleichen wir nun diesen Wirthschaftsgang mit dem Wege, den die Natur und Verhältnisse bei Bildung slavonischer Eichenbestände verfolgen, so finden wir leicht die große Aehnlichkeit beider.

Wo in Slavonien die Natur Haseln &c., Buschholz hinbringt und darin Eicheln aufkommen läßt, da bringen wir hier künstlich Erlen &c. hin. Was dort das Vieh abfrißt, um Bodenbeschattung zu erzielen und gleichzeitig das Unterholz kurz zu halten, damit die dort so rasch wachsenden, dazwischen stehenden Eichen darin im Anfange nicht unterdrückt werden und in die Höhe kommen, da pflanzen wir hier deßhalb gleich größere, 10- bis 12fußige Heister

zwischen kleine Erlenpflänzlinge, wir schneiden letztere nach einigen Jahren ab, wodurch die Eichen Vorsprung gewinnen; dichtere Bodenbeschattung und langsameren Höhenwuchs erzielen wir durch dieses Abschneiden, ja wir köpfen sie oder nehmen sie später ganz weg, wenn dennoch die Eichen sich unter ihnen nicht im Vorsprung erhalten, überall helfen wir der Natur nur nach. Auch erwachsen hier, wie auf jenen natürlichen Wiesen, die Eichen ohne allen oberen Schutz, was bei natürlichen oder künstlichen Besamungen dafür spricht, daß man dieselben sofort räume, wenn man Aufschlag hat.

Hier im Schaumburg-Lippe'schen sind zwar oft und viele Eichen-Besamungsschläge gestellt, und bei baldiger Lichtung auch ziemlich gut gerathen, obgleich der Graswuchs stets schädlich war, der hier sehr stark ist. Hauptsächlich hat denselben aber stets das Verbeizen des Wildes und der hirtenlos *) umherlaufenden, stets in die eingefriedigten Zuschläge einbrechenden Pferde dem guten Gedeihen dieser Erziehungsmethode große Hindernisse in den Weg gelegt, und wenigstens fast stets zwanzig Jahre nutzlose Wirthschaft herbeigeführt, da die Bestände doch meist erst aus späteren Nachpflanzungen, wenigstens größtentheils, entstanden sind.

Obige künstliche Erziehung verdient unter diesen Umständen den Vorzug. Die Einhegung und Inschlagstellung von mit Hut belasteten Distrikten hat hier nur den Vortheil, daß neben einer nützlichen, meist gemischten Erziehung der Eiche, die später durch die Art regulirt werden kann, namentlich der bleibende Laubabfall den Boden mehr verbessert, als im offenen Hutrevier, im Pflanzwald. In den Zuschlägen fliegen namentlich meist Birken in Masse an, die man öftere Male heraushauen muß, wenn sie die Eichen nicht drücken oder peitschen sollen.

Wo aber den Hutinteressenten nicht zu viel Weide entzogen werden durfte, hat man hier die Cultur mit großen Pflanzheistern (ohne die Zwischencultur mit Erlen-Unterwuchs) in bei Weitem größerem Maßstab anwenden müssen. Jedenfalls führt,

*) Die Forstbehörde hat bislang gesetzliche Abhülfe nicht erringen können, trotz mehr als 40jährigen Strebens dahin. Der Verfasser.

unter oben erwähnten Localumständen, diese Culturmethode sicher und am Raschesten zum Zweck, und wir wollen sie näher beleuchten.

Die Erziehung guter Pflanzen ist dabei ein Haupterforderniß, und möchte die hier üblichste Methode wohl Erwähnung verdienen, um junge und kräftige Pflanzheister zu erziehen, die stämmig und mit guter Beastung versehen, und spätestens im zehnten bis zwölften Jahre 10 bis 12 Fuß hoch sind.

Es werden hier zweierlei Hauptmethoden der Pflanzenerziehung angewendet, diejenige, wobei die Pflanzen bis zur Versetzung ins Freie nicht umgepflanzt werden, sondern in Eichelgärten gesäet bis zur Verpflanzung darin stehen bleiben und zu guten Pflanzheistern erzogen werden. Die zweite Art der Erziehung geschieht in sogenannten Baumschulen, wo eine mehrmalige Verpflanzung der Pflanzen stattfindet. Auf diese letztere Weise werden zwar sicher schöne Heister erzogen, sie ist aber etwas theurer, als die erste Methode, und nur da nöthig, wo ein tiefgründiger Boden das Eindringen der Pfahlwurzel der Eiche zuläßt, und um diese den jungen Pflanzen zu nehmen und die Bildung von Seitenwurzeln zu befördern, deren Umsetzung nothwendig wird.

Wenn übrigens auf solchem tiefgründigen, leichteren Boden im ersten oder zweiten Jahre die Pfahlwurzelbildung bei Sämlingen noch zu sehr vorherrscht, haben wir bei Reihensaaten in den Eichelgärten an den stehenden Pflanzen mit gutem Erfolge dieselben mit scharfen Spaten auf 6 bis 7 Zoll Tiefe unter der Erde schräg abstechen lassen, um die weitere Fortbildung der Pfahlwurzel zu stören und die der Seitenwurzeln zu befördern.

1) Anlage und Behandlung der Eichelgärten. Auf Thonboden — wie solcher hier vorherrscht — wird man leicht einen Platz finden, der gute Bodenkrume und auf 3/4 bis 1 Fuß Tiefe festen Letten- oder Lehm-Untergrund hat. Einen solchen wähle man zum Eichelgarten, indem daselbst die Eichenpflanzen gar keine Pfahlwurzel formiren, *) was am Besten ist. Bei der Wahl des Bodens

*) Fast im ganzen Schaumburger Walde, wo dieses Bodenverhältniß stattfindet, hat keine noch so alte und starke Schiffbau-Eiche eine Pfahlwurzel. Der Verfasser.

und der Localität sei man vorsichtig, ja ängstlich. Zu gut kann derselbe nicht sein, er muß frisch sein und doch gut zu entwässern stehen. Man ziehe einen abgetriebenen Bestand, der eine gute Dammerdschicht gebildet hat, einer ausgemagerten Blöße vor, und scheue die unbedeutenden Kosten der vermehrten Bodencultur nicht. Wenn das Umgraben reinen Rasens gewöhnlich $1/_{12}$ Rthlr. = 3 Mgr. (auch wohl nur 2 bis $2^1/_2$ Mgr.) pro Quadratruthe, also etwa 7 bis 10 Rthlr. pro Morgen *) kostet, so kann der bestockt gewesene, bereits von den groben Wurzelstämmen befreite Boden nicht unter $4^1/_2$ bis 5 Mgr. und darüber pro Quadratruthe gegraben werden, und kann pro Morgen 15 bis 16 Rthlr. kommen. Ein nothwendiger zweiter Umbruch bei der zweiten Benutzung des Eichelgartens, nachdem er einmal ausgepflanzt ist, kostet dann etwa die Hälfte, so daß der Durchschnittspreis zu 10 Rthlr. pro Morgen gerechnet werden kann. Die Eintheilung in etwa 1° breite Beete mit 1 bis $1^1/_2$ Fuß tiefen Wegen, die zugleich die Entwässerung bewirken, ist in dieser Arbeit mitbegriffen. Den Boden gleich mit Eicheln zu besäen, ist nicht zweckmäßig. Dessen zuvorige Bebauung mit Kartoffeln ꝛc., wozu gedüngt werden muß, auf einige Jahre, was in der Regel gern arme Leute übernehmen, ist hier gewöhnliche Vorbereitung zur Saat.

Die Verbesserung des Bodens durch Grabenerde, Laub ꝛc., namentlich Rasenerde und Rasenasche, ist in den meisten Fällen empfehlenswerth.

Man säe dann die Eicheln in Reihen von etwa 1 Fuß (nicht geringerer) Entfernung. Besser noch ist es, sie mit dem Bohnenpflanzer zu pflanzen, man bemerkt besser, wo welche ausgeblieben sind oder ausgehen, und kann sie leichter ersetzen. Die Reihen haben den Vortheil, daß man in den ersten Jahren des Unkrautes besser Meister wird. Behacken und Einschütten von trockenem Laube zwischen die Reihen dient zu dessen Vertilgung und düngt letzteres zugleich. Auch die Anwendung von Rasenasche in die Reihen thut sehr gute Wirkung. Mäuse und Hamster schaden dagegen in

*) Der Morgen 120 Quadratruthen, etwa dem Hannöver'schen Morgen gleich, = 1,01257.... Preußischem Morgen; 1 Mariengroschen = 3 Kreuzer. Der Verfasser.

Reihen mehr. Das Fangen derselben in Töpfen und deren Vergiftung mit Phosphor-Brod oder Strychnin-Weizen ꝛc. dient einigermaßen zu deren Verminderung, und ist in den Reihen erleichtert, da die Röhren der Hamster ꝛc. stets diesen entlang laufen. Am Besten würde es sein, wenn man die Eichelgärten einen Theil des Winters mit Wasser überstauen könnte.

Die so gemachte Saat überlasse man der Natur, bis bei der Höhe der Pflanzen von 2 bis 4 Fuß sie in den Unterdrückungskampf miteinander gerathen und einzelne eine zu starke Astverbreitung erhalten. Die Verdünnung durch Verpflanzung oder durch das Messer muß dann eintreten, und die Beschneidung der zu astreichen bis auf den Längentrieb geschehen. Man strebe von nun dahin, daß etwa im siebenten, zehnten bis zwölften Jahre Eichheister von 10 bis 12 Fuß Länge auf etwa 2½ Fuß (wenigstens 1½ bis 2 Fuß) Entfernung stehen, und daß dieselben von 6 bis 7 Fuß Höhe eine pyramidalisch zulaufende, hinreichend beastete, unten etwa 1 Fuß breite Krone haben, wobei stets ein hinreichender Lichteinfall in den Bestand, der die Rinde kräftigt, stattfinden wird. Dieses erreicht man leicht durch oft wiederholtes Aufästen und Durchforsten, nach Umständen alle zwei bis drei Jahre. Namentlich in den letzten Jahren muß die gewünschte Kronenbildung hierdurch veranlaßt werden, so daß beim Verpflanzen selbst gar keine, oder nur unbedeutende Nachhülfe durch Aufästung nöthig ist. Dadurch wird der Wuchs weniger beim Versetzen gestört, der Pflanzheister behält gehörige Blattorgane und wird nicht vollschwer, was bei zu starker Beastung oder, wenn die Heister ganz aufgeästet sind und nach der Verpflanzung buschige Aeste trieben, leicht eintritt. Im letzteren Falle bedarf der Pflänzling, nach der Verpflanzung ins offene Hutrevier, einige Jahre Zeit, um eine neue Krone zu bilden. Dieses ist für Zuwachs und Schlußbildung verlorene Zeit.

Die so erzogenen Heister erwachsen ferner stämmig und kräftig, so daß sie sich gegen den Wind zu halten vermögen und eben wieder nicht vollschwer werden (d. h. eine zu starke Krone erhalten).

Der Wurzelbau wird gut und voll, und endlich wird durch die lichtere Erziehung die Rinde für Sonne, Licht und Kälte abgehärtet, und der gewöhnlichsten und gefährlichsten Krankheit aller Pflanzungen

im Freien, namentlich von größeren Pflänzlingen, der Rindenkrankheit, welche die aus dichterem Schluß entnommenen Pflänzlinge so leicht bekommen, ist wesentlich, ja ziemlich sicher ganz vorgebaut.

Im Verlaufe von drei bis vier Jahren pflegt ein solcher gut erzogener Eichelgarten ausgepflanzt zu sein, bis auf einige mißrathene Heister, die zum Verpflanzen zu schlecht und als Pflanzheister wegzuwerfen sind.

Mit der Cultur des Bodens, dessen Verbesserung durch Grabenerde 2c., Kartoffelcultur 2c. ganz wie oben angegeben, tritt dann eine zweite, wiederholte Nutzung ein. Ueber weitere, zweite und dritte 2c., Wiederholung der Nutzung eines solchen Grundstückes zum Eichelgarten müssen Bodenqualität und Verhältnisse übrigens entscheiden.

2) Bei der Erziehung in sogenannten Baumschulen werden die drei- bis vierjährigen, aus dem Samen erzogenen Pflanzen in der Größe von 1, 2 bis 4 Fuß auf $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{4}$ Fuß = 3,125 Quadratfuß Pflanzraum verpflanzt. Dabei ist aber angenommen, daß, bis sie ins Freie versetzt werden, gegen die Hälfte wieder verpflanzt, oder durchforstungsweise herausgenommen wird. Die Umstände sind hier bei Benutzung der Pflanzen, und ob man sie vielleicht nochmals verpflanzt, entscheidend. Hat man z. B. Pflanzen gerade übrig und cultivirten Boden disponibel, so versetzt man die jungen Pflanzen wohl mit $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß Höhe; selten findet dann noch eine zweite Verpflanzung in der Baumschule Statt, sondern man durchforstet sie nur, doch geschieht es auch wohl, daß man sie dann etwas enger in Reihen pflanzt, und wenn sie gut gedeihen, theilweise wieder versetzt. Wie gesagt, die Umstände und die praktische Einsicht des Forstmannes müssen hier entscheiden, und thun es leicht; denn es kommt ja einzig und allein darauf an, nach dem Bedürfnisse den Werth der kleinen Pflänzlinge zu würdigen, ihre Qualität zu beurtheilen und nun zu entnehmen, ob das Verpflanzen der Mühe werth ist, oder ob es vortheilhafter ist, sie abzuschneiden (wenn man junge Pflanzen genug hat). Nie verpflanze man schon gedrückte, sperrig gewachsene Pflänzlinge. *)

*) Wenn, was oft der Fall ist, aus einem Verwaltungsdistrikt in den andern dergleichen Pflänzlinge abzugeben sind, so ist dem Oberforstbedienten

Hier weicht natürlich die Kunst von dem natürlichen Erwachsen der jungen Eiche weit ab, wenigstens scheint es so. Doch, wenn im Naturzustande das Buschwerk 2c. der jungen Eiche in der Jugend einen ihr angemessenen Seitenschutz gewährt, und ihr einzelner Stand ihr eine stärkere Kronenbildung gestattet, so ersetzt der anfänglich dichtere Stand der Eichen unter sich, und das Durchforsten und Aufästen dieses einigermaßen und wenigstens annähernd. Namentlich ist im Auge zu halten, daß behufs endlicher Verpflanzung ins offene Hutrevier 2c. ein Pflänzling erzogen werden muß, der mit dichterem Wurzelgewebe und verhältnißmäßiger Krone versehen sei und der daselbst den Seitenschutz entbehren wird, also für unnatürliche Verhältnisse erzogen werden muß. Gegen diese unnatürlichen Einflüsse, denen er in den ersten Jahren unserer Verpflanzung ausgesetzt ist, muß derselbe sich so zu sagen wehren können, und die Beobachtung der Eiche im unbeschränkten und ungestörten Naturzustande leitet darauf hin, Das durch Erziehung zu erreichen, was ihr nöthig ist, um diesem störenden Mißverhältnisse nicht zu unterliegen.

Die Kosten der Erziehung von hochstämmigen Eichheistern (bei Anwendung möglichster Sorgfalt unter Voraussetzung ungünstiger und günstiger Umstände u. s. w.) sind folgende:

| | Geldbetrag im Einzelnen. Rthlr. | Mgr. | Ganzen. Rthlr. | Mgr. |
|---|---|---|---|---|
| 1) Der erste Umbruch des Bodens verursacht sehr verschiedene Kosten, derselbe kommt der Saatschule und Baumschule für immer zu gut, und kann 1 Morgen durchschnittlich kosten 15 bis . . . . . . . . . | 16. | — | — | — |
| und darüber. Da derselbe aber auch nur die gewöhnlichen Umgrabekosten, oder noch | | | | |

Aufmerksamkeit darauf anzuempfehlen, daß gute Waare abgegeben werde. Ein sehr mißverstandener Parthei-Eifer für den eigenen Verwaltungsdistrikt verleitet nur zu leicht das Administrations-, ja das Unterforst- und Waldarbeiter-Personal, schlechte Waare an andere Reviere abzugeben. Der Verfasser.

| | Geldbetrag im Einzelnen. Rthlr. | Mgr. | Ganzen. Rthlr. | Mgr. |
|---|---|---|---|---|
| Transport . . | 16. | — | — | — |
| weniger durch Anwendung des Rottpfluges im wurzellosen Boden, oder gar nichts, wenn der Boden einige Jahre gratis zur Fruchtcultur gegeben wird, gerechnet werden kann, so kann dieser Posten aus der Berechnung ganz wegfallen, | | | | |
| 2) und dagegen nur die gewöhnlichen Umgrabekosten pro Morgen (2 bis 3 Mgr. pro Quadratruthe), oder dessen Umpflügen (24 Mgr.) zu Rechnung kommen,*) somit einmal graben à Quadratruthe $2^1/_2$ Mgr. | — | — | 8. | 12. |
| 3) Einfriedigungs-Kosten entstehen nur unter Umständen und sind als Regel nicht zu rechnen. | | | | |
| 4) Saatkosten mit dem Bohnenpflanzer: | | | | |
| a) Drei Himpten Saateicheln pro Morgen Sammellohn à . . . . . . | — | 3-4. | — | 12. |
| Bei Reihensaat 6 bis 8 Himpten. **) | | | | |
| b) Unterbringen des Samens . . . . . | — | — | 3. | — |
| 5) Aufästen und Durchforsten bis zum vier- bis fünfjährigen Pflanzalter zweimal à Morgen . . . . . . . . . . . | 2. | 18 bis | 5. | 18. |
| | 3. | — | — | — |
| Summa I. | — | — | 17. | 6. |

Dadurch hat man gewöhnlich 25,000 vier- bis fünfjährige junge Eichen erzogen, kosten

*) Der Taglohn wäre hier im Walde, 10 Arbeitsstunden zu $7^1/_2$ Mgr. zu rechnen, 1 Mgr. = $^1/_{36}$ Rthlr.

**) 1 Schaumburgisches Himpten = 1662,063 Preußischen Kubiklinien, ppt. 5 Schaumburgische Himpten = 3 Preußischen Scheffeln.

| | Geldbetrag im Einzelnen. Rthlr. | Mgr. | Ganzen. Rthlr. | Mgr. |
|---|---|---|---|---|
| à Stück 0,2 Pf. (rect. = 0,198). Erfordert der Boden noch weitere Cultur, als: | | | | |
| 6) Laubeintragen pro Morgen einmal zwei bis drei Fuder à . . . . . . . . . . | 1. | — | 2. | 18. |
| 7) Durchhacken, Jäten ꝛc. ein- bis zweimal à Morgen . . . . . . . . . . . . | 2. | — | 3. | — |
| Summa II. | — | — | 22. | 24. |
| Beträgt per Stück 0,008 Pf. mehr, also genau 0,206 Pf. (0,2 Pf.) | | | | |
| Wird aber der Boden zur Fruchterziehung weggegeben und gratis cultivirt, so geht dafür ab (Pos. 2) . . . . . . . | 8. | 12. | — | — |
| Auch kann die Saat untergepflügt werden, und ist dann für 1 Rthlr. pro Morgen herzustellen. Geht ab von Pos. 4 b . | 2. | — | — | — |
| Summa | 10. | 12. | — | — |
| Diese abgezogen von Summa I. . . . . | 17. | 6. | — | — |
| Bleiben . . . . . . . Summa III. | — | — | 6. | 30. |

Beträgt für 25,000 Stück vier- bis fünfjähriger Pflanzen (= 0,0787) = 0,08 Pf. per Stück.

Wenn diese jungen Heister bis zur Größe von 10 bis 12 Fuß noch einmal aufgeästet und durchforstet werden, und dann auf $2\frac{1}{2}$ im Quadrat stehen, also 4914, oder man kann dreist Minimum 5000 Stück pro Morgen rechnen, da man schöne Heister doch wohl nebeneinander enger stehen läßt, so kosten die großen Heister pro Stück:

Nach Pos. Summa I. = $\frac{17 \text{ Rthlr. } 6 \text{ Mgr.}}{5000}$ = 1 Pf. (0,988).

| | Geldbetrag im Einzelnen. Rthlr. Ngr. | Geldbetrag im Ganzen. Rthlr. Ngr. |
|---|---|---|
| Nach Pos. Summa II. $= \frac{22 \text{ Rthlr. } 24 \text{ Ngr.}}{5000} =$ 1,3 Pf. (1,305). | | |
| Nach Pos. Summa III. $= \frac{6 \text{ Rthlr. } 30 \text{ Ngr.}}{5000} =$ 0,4 Pf. (0,393). | | |
| Für die in Pflanzschulen zu erziehenden Eichen bleiben die ersten Erziehungskosten bis zum vier- bis fünfjährigen Alter die eben berechneten. | | |
| Dann kommt neu hinzu: | | |
| 8) Einmaliges Umgraben des Bodens (à Quadratruthe 2 Ngr.) pro Morgen . . . | — — | 6. 24. |
| 9) Pflanzkosten der vier- bis fünfjährigen Eichheister $\frac{2^1/_2}{1^1/_4}$ im Quadrat à 100 Stück 5 Ngr. Pflanzkosten für 8200 Stück . . . . . . | — — | 11. 13. |
| 10) Nochmaliges Aufästen . . . . . . . . . | — — | 2. 27. |
| Erziehungskosten von 8200 Stück vier- bis fünfjähriger Heister à Stück nach Pos. Summa I. II. und III. durchschnittlich berechnet, also $= (0{,}198 + 0{,}206 + 0{,}0787) : 3 =$ 0,1609 Pf. pro Stück, oder 160,9 Pf. = 20 Ngr. pro 1000 Stück, und da 8200 Stück auf den Morgen gehen, pro Morgen also . . . . . . . . . . . . . | — — | 4. 20. |
| Summa IV. | — — | 25. 12. |

Dafür wird man am Ende beiläufig 5000 gute große Heister erzogen haben, die dann kosten pro Stück 1,5 Pf. (1,459).

Die Durchschnitte der Erziehungskosten $= (0{,}988 + 1{,}205 + 0{,}393 + 1{,}459) : 4 = 1{,}036$ Pf. pro Stück, und wenn man die Mehrkosten des ersten Umbruches (Pos. I.) mit 8 Rthlr. diesen

zur Last rechnet, so beträgt dieß $\frac{8 \text{ Rthlr.}}{5000}$ = 0,421 Pf.
+ 1,036 „
= 1,457 Pf.

oder 1 bis 1½ Pf. pro Stück.

Ueber die Methode der weiteren Verpflanzung der so erzogenen Heister in die offenen Hutreviere (Pflanzwald, auch Pettereien genannt) ist nichts Besonderes zu erwähnen. Nur möchte die Anfertigung der Pflanzlöcher in angemessener Größe (circa 2 Fuß Quadrat) im Herbste vor der im Frühjahre vorzunehmenden Pflanzung, namentlich auf strengem Thonboden, damit dieser etwas ausbreche und locker werde, sehr empfohlen werden, sowie es auch nöthig ist, den Pflanzen nachher einen Belag von etwa ¾ Fuß Höhe und 1½ bis 2 Fuß Quadrat von umgekehrtem Rasen zu geben. Dieser letztere schützt vor dem Austrocknen des Bodens (wiederum den Willen der Natur befolgt) und vor dem Wind, Umbiegen des Viehes 2c. Bedornung und Pfähle sind bei guten Heistern gänzlich unnöthig, und werden nie angewendet, ebenso wie auch diese großen Heister alle ohne Ballen gepflanzt werden.

Hügelpflanzungen taugen Nichts. Alte, hundertjährige und ältere, hier vorhandene, sind alle schlecht. *) Wo die Nässe des

*) Diese Eichen sind vel quasi wie in einem Topf oder Kasten erzogen; die auf Hügeln stehenden Pflanzen sind in den ersten Jahren — so lange sich der Wurzelbau nicht über die Hügel hinaus erstreckt — sehr den Einwirkungen der Dürre ausgesetzt und kann kein ungestörter Wachsthumsgang eintreten. Indem die besten Pflanzen auf diese Weise verkrüppeln, bleibt der Höhenwuchs zurück, und es werden seitwärtsgehende Aeste gebildet, welches mit der Zeit durch ziemlich dichten Stand zum Theil verhindert werden würde. Der dichtere Stand bei Pflanzungen auf Hügeln steht aber mit den Kosten in Widerspruch, und deßhalb trifft man solche in der Regel in räumlicher Stellung (24 Fuß bis 32 Fuß Dreieck) an. Bei eintretendem Schlusse der Pflanzen ist dann an eine regelmäßige Schaftbildung nicht mehr zu denken, selbst wenn sie später ihre Wurzeln in die tiefere Bodenschicht senken. Aber da stehen sie denn auch später wie auf Stelzen mit den halben Wurzeln über der Erde. Einzelne Ausnahmen hiervon mögen sich immer hier und da finden, sie entscheiden Nichts, denn am Ende geht Alles, nur das Eine besser als das Andere, und Ersteres hat man als Regel zu wählen. Der Verfasser.

Bodens dazu verleiten könnte, entwässere man, wo dieses unthunlich ist, bleibe man mit Eichen weg.

So wohlfeil nun übrigens auch die Erziehung der Eichheister in dieser Größe von 10 bis 12 Fuß ist, ist doch immer ein von der Natur erwachsener Pflänzling von Birken, Buchen, Hainbuchen, Eschen u. s. w. wohlfeiler, da erstere namentlich meist so viel, wie gar Nichts kostet. Dieses und die bessere Erziehung der Eichenbestände im Pflanzwald an sich, empfiehlt die Mischung der Pflanzung mit dergleichen Holzarten mit Pflänzlingen von gleicher und ähnlicher Größe, als die Eichheister.

Auf gutem, frischem Boden sind Eschen, die man als Oberholz mit beibehält, und Hainbuchen, die man später kappt, auf trockenem Boden Buchen zur Mischung zu empfehlen. Wo man dergleichen Pflanzen nicht hat, und auch außerdem, wendet man die Birke zur Mischung an. Die letztere Methode ist hier vorzugsweise angewandt, und wir wollen sie näher angeben.

Man pflanzte hier früher meist nur Reihen Eichen und Birken gleichmäßig gemischt in 8 Fuß △ Pflanzweite, so daß die Eichen und abwechselnd je in 16 Fuß △ stehen. Diese gleichmäßige Mischung erschwert aber die spätere Räumung und Reinstellung des Eichenbestandes, indem eine zu große Aufmerksamkeit darauf gerichtet sein muß, daß die rechte Zeit der Räumung, Lichtung ꝛc. der Zwischenpflanzung nicht versäumt werde; denn die Birken drücken leicht bei dieser gleichmäßigen Mischung. (Die Birke wird da, indem sie zwischen je einer Eiche steht, und hindert, daß diese sich untereinander schließen, ihrem russischen Charakter: „divide et impera!" treu.) Auch hat man oft 12 Fuß △ Pflanzweite gewählt, und dann in eine Reihe reine Eichen gepflanzt, in die andere Reihe abwechselnd Eichen und Birken, weil erstere sonst weitläufig zu stehen kommen. Die Pflanzung kommt theurer, und entspricht dem Zwecke, den die Birkenmischung haben soll, weniger.

Neuerdings ist diejenige Mischung am zweckmäßigsten befunden, wobei in 9 bis 12 Fuß Entfernung eine gleichmäßige Mischung der Eichen und Birken reihenweise Statt gefunden hat. Die Eichen bekommen dabei bessere Kronen, die successive Herausnahme der Birken ist leichter, Vernachlässigungen hierin fallen nicht so leicht

vor, weil die Bestände übersichtlicher bleiben, und wenn sie vorfallen, schaden sie weniger.

Da die Birken alle zum Herausnehmen bestimmt sind, und nur den Zweck haben, Bodenschutz und den Eichen Seitenschutz zu gewähren, und diese im milden Schluß etwas in die Höhe zu treiben, so kann man etwas schwächere Birkenpflanzen wählen, die nur dem Vieh entwachsen sind. Sowie die Birken zu drücken beginnen, köpft man sie in der Höhe, wo die Eichenkronen anfangen, oder etwas höher. Dieses darf vor Allem, wegen der Eichen, nicht zu spät geschehen; dann aber auch deßhalb, damit der Birkenausschlag nicht ausbleibe. Einige sogenannte Zugäste stehen zu lassen, ist für das gute Wiederausschlagen nothwendig. Das Köpfen erfolgt das erste Mal gewöhnlich acht bis zehn Jahre nach der Pflanzung. Man wiederholt es, bis die Eichen in ziemlichen Schluß gerathen und die Birken drücken, da man dann alle Birken herausnimmt, und in der Regel einen vollen guten Eichenbestand hat. Unter einigermaßen günstigen Umständen tritt dieses mit dreißig- bis vierzigjährigem Pflanzungsalter ein. Die Birken liefern bis dahin eine sehr einträgliche Zwischennutzung. *) Die Kosten dieser Culturmethode betragen pro Morgen etwa: 100 Eichheisterpflanzen kosten $4\frac{1}{2}$ bis 5 Taglohn, à 10 Arbeitsstunden; 100 Birken dito beiläufig $3\frac{1}{2}$ Tagewerk, **) die hier mit 7 und 8 Mgr. bezahlt

*) Erfahrungen im Großen liegen zwar nicht vor, weil die hiesigen Forstbestände leider nicht vermessen sind, doch kann man nach einzelnen angestellten Versuchen rechnen, daß der jährliche Ertrag der Birken bis zum 25—30 jährigen Pflanzalter durchschnittlich per Jahr 15—20 Kubikfuß per Morgen beträgt, eine Holzgewinnung, die zur Abhülfe von Brennholz-Mangel, sowie zur Deckung der Zinsen der Culturkosten wohl Beachtung verdienen dürfte. Der Verfasser.

**) Bei der in jüngster Zeit angewendeten Pflanzmethode in Reihen von 9 — 12 Fuß, gleichmäßig Eichen und Birken gemischt, gehen auf den Morgen resp. $\frac{30720}{9^2}$ oder $\frac{30720}{12^2}$ Pflanzen = 379 oder $213\frac{1}{3}$ Pflanzheister oder kurz 380 und resp. 210 Pflanzen, zur Hälfte Eichen, zur Hälfte Birken, dieses beträgt pro Morgen:

$\frac{3,8 \times 5 + 3,8 \times 3,5}{2}$ Tagewerk . . . 16,15 Tagewerk.

$\frac{2,1 \times 5 + 2,1 \times 3,5}{2}$ Tagewerk . . . 8,92 Tagewerk.

Der Verfasser.

werden. Also beträgt der Arbeitslohn hier pro Morgen: a) bei 9 Fuß Pflanzweite durchschnittlich beiläufig 3 Rthlr. 13 Mgr. (3 Rthlr. 11 Sgr.); b) bei 12 Fuß Pflanzweite nur 1 Rthlr. 31 Mgr. (1 Rthlr. 26 Sgr.), exclusive Anfuhr der Heister. Letztere berechnet sich bis höchstens eine Stunde Entfernung vom Pflanzorte, wobei ein Fuder 250 Heister ladet, und minime viermal fährt, pro 1000 auf beiläufig 2 Rthlr. Rechnet man dazu die Erziehungskosten der Eichheister, à Stück beiläufig 1 Hl., und daß meist eine Entwässerung des Bodens geschehen muß, wobei etwa alle 2 bis 3 Ruthen ein etwa 1 bis $1^1/_2$ fußiger Graben (die laufende Ruthe zu beiläufig 1 Mariengroschen durchschnittlich) parallel zu ziehen ist, pro Morgen beiläufig $\left(\frac{2 \times 120}{(2+3)\ 36}\right) = 1^1/_3$ Rthlr. kostet, so betragen die Culturkosten pro Morgen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| a) Entwässerung . . . . . . . . | 1 Rthlr. | 12 Mgr. | — Hl. |
| b) 105 Stück Eichheister à 1 Hl. . | — „ | 13 „ | 1 „ |
| c) Pflanzkosten bis 12 Fuß Entfernung | 1 „ | 31 „ | — „ |
| d) Fuhrlohn für 105 Heister beiläufig | — „ | 7 „ | 2 „ |
| Summa | 3 Rthlr. | 27 Mgr. | 3 Hl. |

Auch diese Erziehung der Eichenbestände, gemischt mit Birken, die nach und nach herausgenommen werden, ist eine Nachahmung des von der Natur angedeuteten Weges, der ebenfalls jene Mischung mit Baumarten von 2 Fuß Größe vornimmt.

Wo in Slavonien die kräftigere Natur im üppigen Klima den Eichen die Kraft der Selbsterhaltung, sich zur prädominirenden Pflanze zu machen, gibt, indem sie die eingemischten Holzarten leicht unterdrückt, da muß bei uns in Norddeutschland die Art der Eiche helfen.

Glückliche Mischungen zeigen sich hier in Schaumburg-Lippe vorzugsweise mit weniger dichtbelaubten, weniger drückenden Baumarten (namentlich von geringerer Größe, Birken, Eschen, Erlen ꝛc.), und mit Eschen, auch Buchen; letztere in meist haubaren, 88 bis 120jährigen Beständen, in denen Eichen aus früherer Plänterwirthschaft übergehalten sind. Allein bei Erziehung solcher Bestände muß fortwährend große Aufmerksamkeit auf zeitige Freistellung der Eiche gerichtet werden, und eine hierauf gerichtete Rücksichtslosigkeit

und Wegnahme manches die Eichen zu drücken drohenden, schönen Stammes stattfinden. Bei der so beliebten und viel besprochenen Mischung mit Buchen z. B. muß bei den ersten, oft (wo möglich von fünf zu fünf Jahr) zu wiederholenden Durchforstungen wohl beachtet werden, daß die Eiche Raum bekomme, sich eine gute Krone zu bilden, sonst wird sie hier, wenigstens später, von den dichtbelaubten Buchen unterdrückt, oder wird niemals ein zu technischen Zwecken brauchbarer Baum; denn die in 60 bis 80 jährigen Buchenbeständen sich oft noch vorfindenden aufgeschluchterten, dünnen, kronenarmen Eichen werden niemals Bäume, die technische Brauchbarkeit erlangen.

Unter anderen Umständen Eichen und Buchen in gemischten Beständen zu erziehen, als wo die Boden- 2c. Verhältnisse der Eiche gut, wo möglich mehr zusagen, als der Buche, belohnt die darauf verwendeten Kosten, Mühe und Aufmerksamkeit, und die am Hauptbestande zu bringenden Opfer, unserer Ansicht nach, in der Regel nicht.

Wir kommen also schließlich auf den Satz zurück, daß man Eichen nur unter ihnen günstigen und zusagenden Verhältnissen anbauen und erziehen soll, und daß man bei deren Erziehung möglichst dem von der Natur vorgezeigten Wege folge, ihn nachahme oder sich zum Fingerzeig dienen lasse.

Wenn Verhältnisse die Erziehung von Bauholz wünschenswerth erscheinen lassen, ja die Nothwendigkeit aus national-ökonomischen Gründen es erheischt, so dürfte der Anbau von Nadelholz an passenden Orten stets den Vorzug verdienen, und als Einmischung in Buchenbestände namentlich die weniger drückende Lärche einzeln einzusprengen vor den übrigen hiesigen Nadelhölzern zu empfehlen sein, eine Mischung, die hier wenigstens überall den günstigsten Erfolg zeigt.

# Die National-Forstschule zu Nancy. *)

In Frankreich besteht bekanntlich nur eine Anstalt für die höhere forstliche Ausbildung, es ist dieß die National-Forstschule zu Nancy. Obgleich dieselbe gut organisirt ist, und ein tüchtiges Lehrerpersonal besitzt, so verlautete doch in neuerer Zeit das Gerücht, daß ihre Auflösung nahe bevorstehe. Es hieß, daß im Finanzministerium ein Projekt vorliege, dessen Ziel, unter der Form einer Modifikation, die Aufhebung der Forstschule sei. Man brachte dieß mit einem anderen, sehr verbreiteten Gerücht in Zusammenhang, nach welchem in demselben Ministerium ein Projekt zur Veräußerung der Staatsforste im Großen vorbereitet würde; denn, wenn dieß zur Ausführung käme, so wäre eine Staats-Forstschule kaum mehr nöthig. Das Siècle stellte deßhalb verschiedene Anfragen an das Finanzministerium und die Central-Forstbehörde, welche aber unbeantwortet blieben.

Es scheint jetzt in Frankreich zur Mode geworden zu sein, die öffentlichen Lehranstalten anzufeinden und sie für überflüssig zu halten. Die jetzigen Tonangeber in Frankreich sind Geldmänner, deren heiligstes Interesse ihr Geldbeutel ist, und welche Alles beseitigen möchten, was dem Staate Geld kostet und ihnen Steuern verursacht. Dabei sind sie aber kurzsichtig genug, für einen augenblicklichen Vortheil, einen späteren doppelten Nachtheil zu erkaufen. Denn die technischen Unterrichtsanstalten beseitigen zu wollen, wie man es vorzuhaben scheint, — heißt gewiß nichts Anderes. Leider ist unter denselben der Forstschule am Uebelsten mitgespielt worden. Und auch sogar das ist leider wahr, daß sich dieselbe der

*) Man vergleiche die Artikel im dritten und vierzehnten Hefte der ersten Folge dieser Jahrbücher von den Jahren 1828 und 1838.

Anmerk. des Herausgebers.

Gunst des General-Forstdirektors nicht erfreut. Es ist dieß kaum glaublich, — aber in folgenden Thatsachen wirklich begründet.

Der Forstdirektor ist nämlich nicht Forstmann von Fach, und es scheint ihm daher ein wissenschaftlich gebildetes Forstpersonal nicht zu behagen; es scheint ihn dessen Ueberlegenheit und Selbstvertrauen zu beunruhigen. Diese und die Forstschule selbst haben sich manchmal als Richter über seine Handlungsweise gesetzt, und das mag ihm nicht conveniren. — Auch ist seine Willkür in der Anstellung der Forstbeamten durch das Institut der Forstschule beschränkt. Es hängt hierbei nur von den Fähigkeiten, dem Fleiß und der Aufführung eines jungen Mannes ab, ob derselbe in die Reihe der Forstbeamten aufgenommen wird. Wer die Forstschule absolvirt hat, dem kann eine Anstellung nach den bestehenden Reglements nicht versagt werden. Das paßt nicht zu der selbstsüchtigen Allmacht eines General-Forstdirektors, der die Beamten bis einschließlich den General-Garden zu ernennen hat. Derselbe möchte lieber seine Günstlinge, seine Kreaturen, die auf nichts Höheres schwören, als auf ihren Chef, — die nur gehorchen, aber nicht beurtheilen gelernt haben, im Staatsforstdienste sehen. Darum ist ihm die Forstschule ein Dorn im Auge, und er bietet selbst die Hand zu ihrer Beseitigung.

Schon früher, 1836 und 1845, hatte der damalige Forstdirektor Dasselbe gethan; aber sein Vorhaben scheiterte. Jetzt dagegen ist dieß weit gefährlicher, weil er ein für die damalige Finanzkrisis so inhaltschweres Wort im Munde führt: „Ersparniß." Und was kostet die Forstschule? Elende 46,000 Francs, — Personal und Material zusammengenommen! Um diese zu ersparen, gingen einige Hunderttausende, welche die Gründung der Forstschule kostete, und das verloren, was die Stadt Nancy zugeschossen hat, — und sicherlich noch mehr, als Beides, durch Verschlechterung der Waldwirthschaft.

Aber was gedenkt denn der Herr General-Direktor an die Stelle der Forstschule zu setzen? Die Reglements schreiben vor, daß Derjenige, welcher sich dem höheren Staatsforstdienste widmet, entweder auf der Forstschule, oder auf dem Wege der Erfahrung, indem er alle Rangstufen vom Forstschützen an durchschreitet, — die nöthige Befähigung sich erwerben muß.

Beide Wege sind gut, — jedoch für manche Söhne aus guter

Familie, welche man gern im Staatsdienste verwenden möchte, zu unbequem oder zu schwierig. Für diese mußte daher ein Hinterpförtchen geöffnet werden, welches der Forstdirektor auch geschickt zu vollbringen wußte. Er hat nämlich ein sogenanntes Supernumerariat aus jungen Leuten gebildet, welche zwei Jahre unter dem Titel eines Brigadier-Adjunkten auf dem Büreau eines höheren Forstbeamten mit Abschreiben zubringen, und hierauf im Alter von drei und zwanzig Jahren ein Examen bestehen müssen, worauf sie zu General-Garde-Adjunkten ernannt werden, und nach zwei weiteren Jahren zu General-Garden avanciren. — Die Zahl dieser Supernumeräre ist unbeschränkt, während diejenige der Eleven genau festgesetzt ist. Deßhalb wird durch jenes ungesetzliche Verfahren, wobei man hauptsächlich der Gunst und dem Nepotimus die Thüre offen hält, die Verwaltung mit überzähligen Aspiranten überschwemmt, welche in ihr Amt weder eine wissenschaftliche, noch eine praktische Bildung mitbringen. Im Jahre 1849 wurden neunzehn überzählige Brigadiers und nur fünfzehn Eleven ernannt, — Erstere meist aus der Liste der nicht zugelassenen Eleven. Dadurch ist einerseits dem verdienten unteren Beamten alle Aussicht auf Avancement benommen, was nur lähmend auf die Dienstführung einwirken kann, — andererseits aber die Zukunft der Forstschule bedroht. Angenommen, es melden sich zwei junge Männer zur Aufnahme in die Forstschule. Sie werden Beide dazu für fähig erklärt, können aber jetzt nicht aufgenommen werden, weil der Eine der Sechszehnte und der Andere der Dreißigste auf der Rangliste ist. Der Letztere läßt sich als überzähliger Brigadier auf einem Büreau placiren, nach zwei Jahren besteht er das General-Garde-Examen, und bezieht sodann als General-Garde-Adjunkt einen Gehalt von 1200 Francs. Nach zwei weiteren Jahren wird er activer General-Garde. — Der Andere dagegen präsentirt sich ein Jahr später wieder zur Aufnahme in die Forstschule, besucht dieselbe zwei Jahre, verläßt dieselbe als General-Garde-Accessist mit 1000 Francs Gehalt. Dieß bleibt er zwei Jahre, und wird dann erst activer General-Garde. — Also der weniger Fähige von Beiden wird nach zwei Jahren besoldet und nach vier Jahren General-Garde; der Fähigere, der zugleich schwierige und kostspielige Studien gemacht hat, bezieht erst nach drei

Jahren einen Gehalt, und wird erst nach fünf Jahren als Garde-General angestellt. Weßhalb Jenen um jeden Preis zum Beamten machen? Man hätte ihm besser vor dem Anderen den Zutritt zur Forstschule gestattet. Das würde man aber eine zu schreiende Ungerechtigkeit genannt haben, — während das Institut der Ueberzähligkeit eine viel größere Ungerechtigkeit ist, von dem das Siècle sagt: „Das heißt eine Fahne auf dem Weg aufpflanzen, welcher zur Vernichtung des einzigen Instituts führen muß, durch das die Forstverwaltung veredelt worden, und durch das allein ihr ein kräftiger Aufschwung gegeben werden kann."

Andere behaupten, daß jene Neuerung dem Staat ohne Kosten Beamten liefere, welche die Theorie mit der Praxis vereinigen. Jenes Abschreiben auf einem Büreau nennen sie Praxis, und bezüglich der Theorie sagen sie: Diese überzähligen Brigadiers müssen ja ein Examen machen. Dieses Examen ist aber himmelweit verschieden von demjenigen der Eleven, welches letztere, nach dem der polytechnischen Schule, das schwierigste von allen Examen ist. Beurtheilen Sie es selbst aus dem neuesten Reglement über das Examen jener Brigadiers. In dem Cirkular (Nr. 642, vom 31. December 1849) des Forstdirektors Le Grand an die Conservatoren heißt es nämlich: „Die Aspiranten zum Grad eines General-Garden sind vom drei und zwanzigsten Lebensjahr an zu diesem Examen zulässig. Sie dürfen dasselbe nur dreimal versuchen. Jedes Examen besteht aus einem präparatorischen und einem definitiven; wer in einem derselben durchfällt, ist ganz durchgefallen. Die Bestandenen können als General-Garde-Adjunkte in dem sedentären Dienste verwendet werden. Wer sich zu dem Examen gemeldet, aber sich demselben nicht unterzogen hat, — wird als durchgefallen betrachtet. — Die Coefficienten sind, wie früher, in folgender Weise bestimmt:

A. Prüfung im Freien.

| | |
|---|---|
| 1) Vermessung . . . . . . . . . . | 25 |
| 2) Nivellement . . . . . . . . . . | 25 |

B. Prüfung im Zimmer.

a) Schriftliche:

| | |
|---|---|
| 1) Mathematik . . . . . . . . . . | 20 |
| Summa | 70 |

| | | |
|---|---|---|
| | Transport . . . | 70 |
| 2) Waldcultur | . . . . . . . . . . . . | 15 |
| 3) Forstreglements | . . . . . . . . . . | 15 |
| b) Mündliche: | | |
| 1) Mathematik | . . . . . . . . . . . . | 30 |
| 2) Inhaltsberechnung | . . . . . . . . | 10 |
| 3) Waldcultur | . . . . . . . . . . . . | 25 |
| 4) Physiologie | . . . . . . . . . . . | 20 |
| 5) Forstreglements | . . . . . . . . . . | 25 |
| | Summa | 210. |

„Für unzulässig wird jeder Aspirant erklärt, welcher in dem definitiven Examen nicht mindestens erhalten hat: in der Vermessung 12, im Nivellement 12, und im Ganzen die Hälfte des Maximums, nämlich 105 Points."

Die hier geforderten Kenntnisse sind im Vergleiche mit denjenigen der Eleven alle ganz elementar und geringfügig. Wenn ein Candidat nur in den Anfangsgründen der Mathematik, der Feldmeßkunst, dem Nivellement und der Inhaltsberechnung, — Alles Dinge von großer Einfachheit, — genügt hat, so braucht er nicht das Geringste von der Forstcultur, der Betriebseinrichtung, der Physiologie, den Forstreglements, — gerade den wichtigsten Dingen, — zu wissen, um das Examen zu bestehen, oder seine 105 Points zu gewinnen. Das ist also der Candidat, der die Praxis mit der Theorie vereinigt! Es ist kaum glaublich, daß Letzteres die Commission für das Budget von 1851 in der Nationalversammlung zu behaupten wagte: offenbar war sie vom Forstdirektor inspirirt. Sie sprach es sogar ziemlich offen aus, daß die Forstschule neben jener als nicht kostspielig und als probat gepriesenen Rekrutirungsweise ein überflüssiges Institut sei. Das war immerhin wenigstens mit der Farbe herausgerückt; es war kein Angriff mit heimlichen Waffen, und es konnte daher eine offene Abwehr Raum finden. Es wurden auch mit der Kraft und dem Selbstvertrauen, welches das Bewußtsein einer guten Sache einflößt, die Angriffe abgewehrt, welche gegen dieß blühende und für Frankreichs Wohlfahrt nöthige Institut gerichtet waren. — Ehe ich jedoch dazu übergehe, will ich einige

officielle Dokumente mittheilen, welche den Geist der Forstschule Frankreichs zu charakterisiren vermögen. Es wird dieß auch interessiren, da man in Deutschland noch der Ueberzeugung lebt, daß seine Forstakademieen die Begründer und Träger des rationellen Forstwesens sind. Zwar gibt es auch in Deutschland noch Staaten, in welchen ein junger Mann, ohne eine Forstschule oder Universität, selbst eine höhere Vorschule, besucht zu haben, zu den höchsten Localstellen (sogar der eines Forstmeisters) gelangen kann, — während Derjenige, welcher ein Gymnasium und eine höhere forstliche Lehranstalt absolvirt, auch ein schwierigeres Staatsexamen bestanden hat, vor Jenem nur den Vorzug genießt, daß er zur Bekleidung von Collegialstellen fähig ist. Durch dieses unbillige Verfahren kann es kommen, daß Derjenige, welcher sich eine höhere Schul- und Fachbildung erworben hat, niemals die Früchte seines Fleißes und seiner materiellen Opfer genießt, — ja sogar noch Schaden erleidet, weil Derjenige, welcher sich mit einer niederen Ausbildung begnügt hat, viel weniger Zeit zu dieser bedurfte, und daher auch viel früher, als Jener, zu einem Amte gelangt. Daß man nicht einsehen will, wie auf solche Weise alles höhere Streben in einem Stande vernichtet, — wie er sogar corrumpirt wird, weil er einer höheren Bildung nicht zu bedürfen scheint, und Bornirtheit und Indolenz über diese triumphiren! — Für die Betheiligten solcher Staaten möchte dieser Bericht noch ein höheres Interesse bieten, weil die jetzigen Verhältnisse in Frankreich diesen nicht unähnlich sind.

Die Forstschule zu Nancy wurde durch Ordonnanz vom 26. November 1824 ins Leben gerufen, und erhielt durch Ordonnanz vom 1. August 1827 ihre bestimmte Organisation; letztere war dieselbe, die zur Ausführung des Code forestier bestimmt wurde. — Nach der Ordonnanz von 1828 sollten unter der Aufsicht des General-Forstdirektors bestehen: 1) eine königliche Forstschule für die Ausbildung der Forstbeamten; 2) Sekundärschulen für den Unterricht der Forstschutz-Eleven. Für erstere waren als Lehrgegenstände bezeichnet: Naturgeschichte, in ihrer Beziehung zum Forstwesen; Mathematik, angewendet auf Ausmessung der Körper und Aufnahme von Plänen; Gesetzes- und Rechtskunde, in administrativer und rechtlicher Beziehung zum Forstwesen; Forstwissenschaft, insbesondere

die Lehre von der Cultur, Behandlung und Benutzung der Forste, und von der Erziehung der zum bürgerlichen und Schiffsbauwesen tauglichen Bäume; Planzeichnen und die deutsche Sprache. — Ferner sollte der Finanzminister drei Professoren (für Naturgeschichte, Mathematik und Forstwissenschaft) ernennen, von welchen einer die Funktionen des Forstschul-Direktors versieht; ein Lehrer für Zeichnen und deutsche Sprache sollte ebenfalls angestellt werden. Die Curse sollten zweijährig sein, und am 1. November beginnen und am folgenden 1. September endigen. — Weiter wurde darin für die Schule bestimmt: ein Gebäude für den Unterricht, die Bibliothek und die Naturaliensammlungen, sowie die Wohnung des Direktors; sodann ein Stück Land für die Pflanzschulen und die Forstculturen, welche zur Unterweisung der Eleven nothwendig sind. — Die Zahl der Eleven wurde darin auf vier und zwanzig festgesetzt. Die Aspiranten sollten in Paris und in den Departements durch Examinatoren der königlichen Militärschulen, zu gleicher Zeit und an gleichen Orten, geprüft werden. Wer zu dieser Aufnahme-Prüfung zugelassen werden wollte, mußte zuvor an den General-Forstdirektor gewisse Ausweise einschicken, welche in dem unten folgenden Programm aufgezählt sind. Die nach dem Abgange von der Forstschule zu garantirende Pension war aber hier auf nur 400 Francs gesetzt. — Gegenstände der Aufnahme-Prüfung sollten sein: die gesammte Arithmetik und das metrische System; Elementargeometrie und Planzeichnen; französische Sprache; Uebersetzung und Erklärung eines Stücks aus einem lateinischen Schriftsteller. Kenntnisse in der Algebra, Trigonometrie, Physik und Chemie sollten nicht verlangt, aber berücksichtigt werden; später wurden auch diese verlangt. — Die Ernennung der Eleven und die Bestimmung ihrer Rangstufe sollte durch den Finanzminister, nach Maßgabe ihrer in jenem Examen bewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten, stattfinden, und ihnen während ihres Aufenthalts auf der Forstschule der Rang eines garde à cheval (reitender Förster) ertheilt werden. — Auch eine Uniform wurde ihnen vorgeschrieben. Jedes Jahr sollten die Eleven, nach Anordnung des Direktors und unter Leitung des dazu bestimmten Professors, instruktive Forstexcursionen machen. — Am Ende jeden Jahres sollte eine Jury aus drei Professoren, unter dem Vorsitze

des General-Direktors oder eines von ihm als Stellvertreter gesandten Administrators, zusammentreten und die Eleven prüfen, welche ihre zwei Studienjahre vollbracht hätten. — Die in diesem Examen bestandenen Eleven sollten den Rang eines garde-général (Oberförsters) haben, und sollten, wenn sie das vorgeschriebene Alter oder Dispensation hiervon besäßen, die erste Anwartschaft auf die erledigten Stellen dieses Grades genießen. Jedoch sollte die Hälfte dieser Stellen für das Avancement der reitenden Förster reservirt bleiben. — Ferner sollten die bestandenen Candidaten, welche noch nicht das fünf und zwanzigste Lebensjahr erreicht oder Dispensation dieserhalb erhalten hätten, oder wenn keine Oberförstersstelle vacant sei, — die Besoldung eines reitenden Försters beziehen, und provisorisch theils bei der General-Direktion zu Paris, theils bei Conservatoren oder Inspektoren in den wichtigsten Bezirken verwendet werden. Sobald sie aber den Bedingungen des Alters genügt und Vacanzen statthätten, sollten sie die nächsten Anstellungen als Oberförster vor dem später bestandenen Candidaten erhalten. — Diejenigen, welche nach ihrem zweijährigem Studium noch nicht den Beweis ihrer Befähigung für die aktiven Funktionen vor der Examens-Jury abgelegt hätten, sollten ein drittes Jahr den Cursus mitmachen dürfen; aber wenn sie auch nach diesem noch für unfähig erkannt würden, so sollten sie der Forstschule und der Forstverwaltung entsagen müssen. Ueber Diejenigen, welche, nach den periodischen Berichten des Forstschul-Direktors an den General-Forstdirektor, nicht fleißig ihre Studien betrieben, oder deren Betragen zu schweren Klagen veranlaßt hätte, — sollte an den Finanzminister berichtet werden, nach dessen Anordnung dieselben von der Liste der Eleven gestrichen werden könnten. — Endlich sollte der Finanzminister durch ein specielles Reglement die Eintheilung der Curse, die Classificirung der Eleven, die Ordnung der Stunden und Vorträge, die Schulpolizei und die Attribute des Direktors der Forstschule bestimmen.

Das oben erwähnte Forstschul-Programm liefert den besten Commentar zu dieser Ordonnanz, und ich will es daher hier wörtlich folgen lassen. Dasselbe galt für die Jahre 1848, 1849 und 1850, und ist daher das neueste. Es lautet:

„Die National-Forstschule (zu Nancy) wurde zur Ausbildung junger Männer gegründet, welche sich für den Dienst der Forstverwaltung bestimmen, und ist nach den Bestimmungen der Ordonnanzen vom 1. August 1827 und 31. October 1838, vom 12. October und 21. December 1840 organisirt.

„§ 1. — Programm der Aufnahme-Prüfung. — Die Prüfungen für die Aufnahme in die Forstschule werden die Examinatoren vornehmen, welche der Finanzminister hierzu bezeichnet (es sind gewöhnlich die Examinatoren der polytechnischen Schule). — Die Prüfung soll sich auf nachfolgende Gegenstände erstrecken, nämlich: I. Mündliches Examen, 1) Mathematik. — Die gesammte Arithmetik; die gesammte Elementar-Geometrie; die ebene Trigonometrie; die Elemente der Algebra, begreifend die Gleichungen ersten und zweiten Grades, sowie den binomischen Lehrsatz; die Elemente der descriptiven Geometrie (Punkt, Linie, Ebene); die Elemente der Statik, mit Inbegriff ihrer Anwendung auf die einfachen Maschinen. Dabei muß der Gebrauch der Logarithmen-Tafeln und die Auflösung der Dreiecke geläufig sein. 2) Physik. — Die allgemeinen Eigenschaften der Körper; die Elementargesetze der Bewegung, mit ihrer Anwendung auf die Schwere, auf das Gleichgewicht und auf die Bewegung der Flüssigkeiten und Gase; im Besonderen die Theorie des Barometers und die Bestimmung der Dichtigkeiten; die Lehre von der Wärme, hauptsächlich umfassend die Gesetze der strahlenden, specifischen und latenten Wärme; die Theorie der Verdunstung und die Hygrometrie; die der Thermometer; die Grundgesetze der Elektricität, mit Inbegriff der Theorie der Volta-schen Säule. — 3) Chemie. — Die Nomenklatur und die allgemeine Classifikation der einfachen Körper; die Lehre von den Metalloiden, den Metallen der Erden und Alkalien, und ihrer hauptsächlichen Sauerstoffverbindungen und Salze. — II. Schriftliches Examen. 4) Die Aspiranten haben eine Erzählung in französischer Sprache und einige grammatische Exercitien auszuarbeiten. 5) Sie haben ein Stück aus einem der lateinischen Schriftsteller, Poeten und Prosaiker, zu übersetzen und rhetorisch zu erklären. 6) Sie haben einen Aufsatz über einen Gegenstand der Mathematik, Physik und Chemie, welcher in dem Umfange der oben bezeichneten Kennt-

nisse aus jeder dieser drei Wissenschaften ausgewählt wird, zu fertigen. — III. Zeichnen. 7) Die Aspiranten haben eine Zeichnung nach einem Muster auszuführen und dieselbe zum Theil zu schattiren. Der Direktor der Forstverwaltung wird jedem Aspiranten die Stadt bezeichnen, in welcher er sich dem schriftlichen Examen unterziehen und die Zeichnung ausführen muß. Jede der geforderten Ausarbeitungen findet für alle Aspiranten an einem und demselben Tag und über denselben Gegenstand Statt. — Die Aspiranten, welche nicht alle Ausarbeitungen gefertigt haben, werden nicht zur mündlichen Prüfung zugelassen. — Die Aspiranten werden über alle, in vorstehendem Programm angegebenen Materien streng geprüft. Eine sehr große Schwäche in einem einzigen Theile des Programmes soll hinreichen, die Zurückweisung zu motiviren, wenn er auch den übrigen Forderungen noch so gut Genüge geleistet hat. — Die nachfolgenden Coefficienten bestimmen die relative Wichtigkeit der verlangten Kenntnisse, und sollen der Zulassungs-Jury, welche durch die Ordonnanz vom 12. December 1840 für die Classificirung der Aspiranten eingeführt worden, zur Norm dienen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mündliches Examen. — | Mathematik, Physik, Chemie | | 60 |
| Schriftliches Examen. | Französische Sprache | 30 | 120 |
| | Lateinische „ | 30 | |
| | Mathematik . . . | 30 | |
| | Physik . . . . | 15 | |
| | Chemie . . . . | 15 | |
| Zeichnen . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | | 20 |
| | | | 200. |

„§ 2. Bedingung der Zulassung zu den Aufnahme-Prüfungen. Keiner wird zugelassen, welcher nicht ein Beglaubigungsschreiben des Forstdirektors über den Besitz der nachfolgenden Ausweise in Händen hat: 1) Ein gehörig legalisirter Taufschein, durch welchen constatirt ist, daß der Aspirant am 1. November das neunzehnte Lebensjahr zurückgelegt, und das zwei und zwanzigste noch nicht überschritten hat. 2) Ein gehörig legalisirtes Certifikat eines Doktors der Medicin, wodurch bescheinigt wird, daß der Aspirant von guter Körperconstitution ist, daß er geimpft worden, oder die kleinen Blattern gehabt hat, daß er keine fehlerhafte oder schwäch-

liche Gestalt besitzt, welche ihn zum Forstdienst untauglich macht. 3) Eine Urkunde, worin sich die Eltern des Aspiranten verpflichten, ihm eine jährliche Pension von 1500 Francs während seines Aufenthalts auf der Forstschule, und eine Pension von 600 Francs vom Zeitpunkte seines Abganges von der Forstschule bis zu dem Zeitpunkt, in welchem er als activer Garde-General (Oberförster) verwendet wird, zu stellen.

„Die Gesuche um Zulassung und die genannten Ausweise müssen bei der Central-Forstbehörde vor dem 10. Juni eingegeben werden; spätere bleiben unberücksichtigt. — Die Aspiranten können das mündliche Examen nur in dem Prüfungsbezirke machen, in welchem ihre Eltern wohnen, oder in welchem sie die Schule besucht haben, — vorausgesetzt, daß sie sich vom Beginne des Schuljahres an daselbst befinden.

„§ 3. Besondere Bestimmungen. Die Eleven werden bei ihrer Ankunft in der Schule von dem Arzte der Anstalt untersucht, ob sie keine fehlerhafte oder schwächliche Körperbildung haben, welche sie außer Stand setzt, die Schulcurse durchzumachen, oder die Berufsgeschäfte eines Forstmannes dereinst zu erfüllen. Ein sehr schlechtes Sehvermögen soll als ein Fall der physischen Untauglichkeit angesehen werden. Die Candidaten sind davon unterrichtet, daß das Interesse der Forstverwaltung die strenge Ausführung dieser Bestimmungen fordert, und daß sie mehrere Mal angewendet worden sind. Diejenigen, welche die Prüfungen mit Erfolg bestanden haben, aber aus Gesundheitsrücksichten von der Schule zurückgewiesen worden, haben daher dieses sich selbst beizumessen. Außerdem, daß die Eleven den Besitz einer Pension von 1500 Francs nachweisen müssen, haben sie sich bei ihrem Eintritt in die Schule auch noch mit der vorgeschriebenen Uniform nach den Angaben und unter der Aufsicht des Forstschul-Direktors zu versehen. — Die gute Haltung der Uniform wird während der ganzen Dauer des Aufenthalts auf der Forstschule mit Strenge überwacht. Die Eleven werden ersucht, bei ihrem Ueberzuge nach Nancy von Civilkleidern nur die zur Reise unumgänglich nöthigen Stücke mitzunehmen. Die Eleven oder ihre Familien sind gehalten, jährlich an die Sparkasse zu Nancy eine Summe von 1200 Francs auf Rechnung jener durch die Ordonnanz

vom 21. December 1840 festgesetzten 1500 Francs in zwei gleichen Antheilen zu bezahlen. Diese Summe wird dem Forstschul-Direktor zur Verfügung gestellt, um die fixirten Ausgaben der Eleven zu decken, welches sind: 1) Ankauf von den zum Studiren nöthigen Büchern und Instrumenten, Papier 2c.; 2) monatliche Entrichtung des Kostgeldes; 3) monatliche Bezahlung der zur persönlichen Bedienung der Eleven gehörigen Dienstboten; 4) Honorar für Unterricht im Reiten in einer von dem Forstschul-Direktor bezeichneten Reitbahn der Stadt; 5) Reisekosten; 6) endlich Theater-Abonnement, unter speciellen Bedingungen. — Die erste Zahlung findet beim Eintritt in die Forstschule, und die zweite am folgenden 1. März Statt."

Wenn nun die Eleven die Forstschule absolvirt haben, so müssen sie ihre praktische Ausbildung unter der Leitung eines activen Forstbeamten fortbetreiben. Die Ordonnanz vom 1. August 1827 enthält auch hierüber die wesentlichsten und meist noch jetzt gültigen Bestimmungen. Darin heißt es, daß sie mit dem Rang eines General-Garden und der Besoldung eines reitenden Försters ihren Acceß bei der General-Direktion zu Paris, oder in den wichtigsten Bezirken bei Conservatoren oder Inspektoren erhalten sollten. Das Cirkular vom 4. November 1848 des General-Direktors an die Conservatoren, — das neueste, über diesen Gegenstand erschienene, — bringt zur Kenntniß, daß die bestandenen Candidaten in Zukunft ihren Acceß bei einem Unterinspektor zu nehmen hätten. Ich theile Ihnen dasselbe wörtlich mit, weil es einen weiteren Blick in die Verhältnisse des forstlichen Bildungswesens in Frankreich zu werfen gestattet.

„Herr Conservator, ich habe bestimmt, daß, um die Eleven nach ihrem Abgange von der Forstschule vollständiger in der Praxis der ihnen einst zukommenden Funktionen einzuweihen, dieselben künftighin ihren Acceß bei einem Unterinspektor nehmen sollen. In dieser Stellung sollen sie, verlange ich, unter der unmittelbaren Leitung ihres Chefs alle Geschäfte der Ueberwachung und Amtsführung erfüllen, welche in ihrer Gesammtheit die Funktionen des General-Garden bilden. Sie wissen, Herr Conservator, wie wichtig es für das Wohl des den Eleven einst anvertrauten Dienstes ist, daß sie, von Anfang ihrer Laufbahn an, die Gewohnheiten und den

Geschmack des Forstmannslebens annehmen, und überall die auf der Forstschule erlangten Kenntnisse anwenden lernen. Ohne die Büreau=Geschäfte zu vernachlässigen, sollen sie ganz besonders auf die Auszeichnung und den Abtrieb der Schläge, auf die Leitung aller Arten von Meliorationen, auf die Vermessungen und die in den Waldungen vorkommenden Bauten ihre Zeit verwenden. In ersterer Beziehung wird es gut sein, sie allmählich alle auf dem Büreau eines General=Garden vorkommenden schriftlichen Arbeiten machen zu lassen. Die General=Garde=Accessisten sollen ein Tagebuch über ihre Zeitverwendung führen, welches der Unterinspektor wöchentlich durchsieht, und mit den von ihm passend erachteten Bemerkungen versieht. Den Inspektoren und Conservatoren soll auf ihren Visitationsreisen dieses Tagebuch vorgelegt werden. Alle sechs Monate sollen die Unterinspektoren, bei welchen die Accessisten placirt sind, einen detaillirten Bericht über die Leistungen und die Aufführung dieser jungen Beamten erstatten, und darin angeben, ob dieselben, neben ihrer dienstlichen Beschäftigung, die auf der Forstschule gewonnenen Kenntnisse, besonders die Naturwissenschaften, auszubilden und zu erweitern suchen. Diese Berichtserstattungen sind mit den Bemerkungen der Inspektoren und mit den Ihrigen zu vervollständigen und von Ihnen an mich einzuschicken. Am Schlusse gegenwärtigen Schreibens habe ich die Hefte, Bücher und Instrumente namhaft gemacht, mit welchen die Eleven bei ihrem Abgange von der Forstschule versehen sein müssen. Die Unterinspektoren haben sich bei Ankunft derselben, und so oft es ihnen angemessen erscheint, über die sorgfältige Erhaltung dieser Gegenstände zu verlässigen, und in ihren Berichten von dieser Untersuchung Meldung zu machen. Der Gehalt dieser Accessisten ist auf 1200 Francs, wie derjenige der General=Garde=Adjunkten, festgesetzt. Sie werden Diejenigen, welche in Ihrer Conservation placirt sind, vom Tag ihrer Ankunft an, in den Besoldungsetat aufnehmen, und dabei nicht unterlassen, für die durch die Reglements vorgeschriebenen Abzüge zu sorgen. — Die in diesem Jahr in Ihrem Arrondissement attachirten Accessisten sind die Herren: . . . . Dieselben müssen am 15. November dieses Jahres auf ihrem Posten sein. — Ich bitte Sie, die Bestimmungen dieses Schreibens denjenigen der Ihnen untergebenen Herren Inspektoren

und Unterinspektoren, welche es betrifft, mittheilen zu wollen, und diese Beamten wissen zu lassen, daß die Centralbehörde es mit ganz besonderer Befriedigung aufnehmen wird, wenn sie mit Eifer und Fleiß diese Mission des Vertrauens, mit welchem sie sich ausgestattet sehen, vollführen."

Das in diesem Cirkular erwähnte Verzeichniß von Büchern und Instrumenten, welche sich die Eleven während ihres Aufenthalts auf der Forstschule angeschafft haben, und über deren Besitz sie sich bei Antritt ihres Accesses ausweisen müssen, — folgt nachstehend.

A. Bücher: 1) Cours de culture des bois, von M. ***Parade***. 1 Band. 2) Cours d'aménagement (Betriebsregulirung), von M. ***Salomon***. 2 Bände und 1 Atlas. 3) Leçons d'aménagement (nachgeschriebenes Heft), von M. ***Lanier***. 4) Expériences de M. ***Chevandier***. 5) Cours de droit administratif, von M. ***Meaume***. 1 Band. 6) Programme du droit forestier, von demselben. 1 Band. 7) Commentaire du Code forestier, von demselben. 2 Bände. 8) Commentaire de l'Ordonnance de 1827, von demselben. 1 Band. 9) Les Codes français, von M. ***Bourguignon***. 10) Cours de mécanique, von M. ***Regnault***. 11) Cours de topographie, von Demselben. 12) Cours de stéréometrie, von Demselben. 13) Cours de constructions, mit Atlas, von M. ***Laurent***. 1r und 2r Jahrgang. 14) Cours élémentaire de botanique, von ***de Jussieu***. 15) Géologie et minéralogie, von M. ***Beudant***. 16) Flore de Lorraine, von M. Dr. ***Goedron***. 17) Cours de zoologie, von M. ***Mathieu***. 18) Beschreibung der Felsen. 19) Logarithmentafel, von M. ***Lalande***. 20) Album für Zeichnen. 21) Memoirenheft.
B. Instrumente. 1) Meßband. 2) Verjüngter Maßstab aus Kupfer. 3) Mathematisches Etui. 4) Boussole zum Nivelliren, mit Stativ. 5) Pantometer mit Visiren und Stativ. 6) Meßkette. 7) Lupe.

Obgleich es nun sehr einleuchtend ist, daß die bestehende Einrichtung der Forstschule die Ausbildung eines tüchtigen Forstpersonals garantirt, und obgleich ein Jeder wissen soll, daß ein wissenschaftlich — nicht bloß praktisch — gebildetes Forstpersonal zur Führung einer rationellen Waldwirthschaft nothwendig ist, so glaubte sich doch die Budget-Commission der Nationalversammlung veranlaßt zu finden,

der Forstschule die schwersten Vorwürfe zu machen, und sie als ein ganz überflüssiges Institut hinzustellen. Diese Anfeindung gewann um so mehr Bedeutung und drohte um so mehr Gefahr, als sie von einem Organe des gesetzgebenden Körpers ausging, und von dem Chef des französischen Forstwesens in der Sitzung der Nationalversammlung vom 13. Mai 1820, in welcher er als Regierungs-Commissär zugegen war, mehr befürwortet, als abgewiesen wurde. Die Verhandlung hierüber nahm auch in jener Sitzung den größten Theil der Discussion über das Forstbudget von 1850 ein. Die Commission, deren Berichtserstatter Herr Berryer war, drückte sich in ihrem Bericht über das Forstbudget von 1850 folgendermaßen aus: „Die Forstschule wurde durch Ordonnanz vom 26. November 1824 gegründet. Die Verwaltung hat aus dieser Schule nicht alle gehofften Vortheile gewonnen. Der Unterricht ist ganz theoretisch, und wenn die Eleven im activen Dienste verwendet werden, so sind ihre Leistungen sehr gering. Die Verwaltung schuf einen anderen, von ihr sehr gerühmten Modus der Beamten-Rekrutirung: sie ernennt achtzehnjährige junge Männer zu Brigadier-Adjunkten, von welchen sie dieselben Kenntnisse fordert, wie von den zur Forstschule zugelassenen Eleven. Diese jungen Leute sind theils bei den Conservatoren, theils bei den Inspektoren ohne Gehalt placirt. Nach Verlauf von drei Jahren wird ihnen nur dann der Rang eines General-Garde-Adjunkten ertheilt, wenn sie ein Examen bestanden haben, welches dasselbe ist, wie das von den Eleven der Forstschule verlangte (siehe oben). Alle Diejenigen, welche auf diesem neuen Wege zum Grad eines General-Garde-Adjunkten gelangt sind, bieten den großen Vortheil, daß sie die Theorie und die Praxis verbinden; sie haben, während ihres Accesses bei Forstbeamten, den Sinn für das Familienleben bewahrt und den Geist der Verwaltung sich angeeignet. Dieser neue Modus der Rekrutirung kostet dem Staate Nichts, und liefert befriedigende Resultate." — Toupet des Vignes ergriff zuerst das Wort zur Widerlegung dieser Vorwürfe. Er setzte auseinander, daß von den zehn Monaten Unterricht, vier auf die praktische Anleitung kommen, — also beinahe die halbe Unterrichtszeit. Das Lob dagegen, das die Commission jenem neuen Modus des Heranziehens von Forstbeamten zolle, beruhe auf

Unrecht. Die Forstverwaltung habe diesen Modus willkürlich geschaffen, und dadurch gegen alle Ordonnanzen, welche das Personalwesen regeln, verstoßen. Bei den aus der Forstschule hervorgegangenen jungen Männern, welche nach zweijährigem Besuche derselben General-Garde-Accessisten (garde généraux stagiaires) und fünfzehn Monate später zu General-Garden zu Fuß ernannt wurden, — sei man vollkommen versichert, daß sie eine passende theoretische und praktische Ausbildung besäßen. — Dagegen ständen die jungen Männer, welche direkt als überzählige Brigadiers, oder als Brigadiers-Adjunkte zum General-Garde-Examen zugelassen wurden, — unter den letzten in die Forstschule aufgenommenen Eleven. Bei den Conservatoren erlangten sie nicht jene gerühmte praktische Ausbildung, welche sie vor den Zöglingen der Forstschule voraushaben sollen; ihre Zeit müßten sie daselbst ganz den Büreauarbeiten widmen, Abschriften fertigen, und nur im letzten Jahr ihres Accesses könnten sie sich in selbstständigen Berichten versuchen. Sie besäßen keine praktischen Kenntnisse und könnten keine besitzen, und ständen daher, wenn sie als General-Garde-Adjunkte in die Verwaltung träten, unter den Zöglingen der Forstschule, und selbst unter denen, welche durch die Stufen eines Forstschützen und Brigadiers hierzu gelangt wären. — Das Examen, welches man von jenen überzähligen Brigadiers verlange, sei, im Widerspruche mit dem Commissionsberichte, viel leichter, als das beim Abgange von der Forstschule. Es passire, daß die Brigadiers-Adjunkte, welchen die Aufnahme in die Forstschule verweigert worden wäre, mehr Kenntnisse in jenem Examen bewiesen, als ihre übrigen Commilitonen. — Aus welchen Leuten habe man das Corps der Forst-Ingenieure gebildet? aus welchen später, an deren Stelle, die Commissionen für die Kunstarbeiten? Immer aus den Zöglingen der Forstschule. — Der gegen die Forstschule gerichtete Angriff, aus welcher vierhundert der jetzigen Beamten hervorgegangen seien, habe einen Zweck, — den Zweck, eine Illegalität zulässig zu machen, die Verletzung aller Reglements und Ordonnanzen für die Heranziehung der Forstbeamten zu verhüllen. — Der Redner forderte endlich die Versammlung auf, sich entschieden über diese Anklage auszusprechen, unter deren Gewichte das ganze Forstpersonal leide, und kündigte für die Discussion der

reglementären Artikel des Budgets das folgende Amendement an: „Die Versammlung stellt an die Verwaltung der Gewässer und Forste das Ersuchen, bezüglich der Rekrutirung des Personals, sich in den Schranken zu halten, welche die bestehenden gesetzlichen und reglementären Bestimmungen ziehen." Zur Rechtfertigung dieses Amendements erinnerte er nur an ähnliche Beschlüsse, bezüglich anderer Verwaltungszweige, und schloß mit den Worten: „Ich hoffe, daß im Augenblicke, wo Sie, im Angesichte der Beamten aller Verwaltungszweige, Maßregeln zur Sicherung deren Rechte ergreifen, wenn diese Rechte durch das Verdienst, die Fähigkeit, die Anciennetät gerechtfertigt sind; ich hoffe, daß Sie nicht anstehen werden, Ihr Mißfallen über die von der Forstverwaltung prakticirte Rekrutirungsweise, welche in keinem Gesetz ihre Wurzel hat, auszudrücken, und den durch die bestehenden Reglements und Ordonnanzen festgesetzten Regeln den Vorzug zu ertheilen." (Mit einem vielfältigen „Sehr gut" wurden diese Worte aufgenommen.)

Der Berichterstatter nahm hierauf verdeckt seinen Rückzug, und verwahrte sich gegen den Vorwurf, als verdamme er den Direktor der Forstschule und diese selbst, und als fordere er ihre Aufhebung. Im Gegentheile habe er werthvolle Mittheilungen darüber erhalten, daß die Forstschule von ihrem Chef auf eine gute Bahn gebracht worden sei; es handle sich bloß darum, ob die Forstbeamten allein in der Forstschule nachgezogen werden sollten. — Die Forstverwaltung selbst habe der Commission Bemerkungen zugehen lassen, nach welchen beide Methoden der Rekrutirung — aus Forsteleven und Brigadier-Adjunkten — ihre Vortheile besäßen, — besonders aber letztere, weil diese dem Staate Nichts koste, und der Verwaltung alle Garantieen, und große Garantieen darbiete; denn die Prüfungen seien in beiden Fällen dieselben. Die Commission habe es daher nur so verstanden, als sei es gut, beide Methoden der Rekrutirung beizubehalten. (Von mehreren Seiten rief man: „Zur Abstimmung.")

Monet (Maire von Nancy) bat sich noch die Erlaubniß aus, ein Wort von seinem Platz aus sagen zu dürfen. — Er wünschte sich Glück zu den beruhigenden Aeußerungen des Berichterstatters über das Schicksal der Forstschule; er wolle nur zwei Thatsachen

berichtigen. — Die Prüfungen seien nicht in beiden Fällen dieselben; für die Zulassung als Brigadier-Adjunkt bestehe gar kein vorläufiges Examen. Er lasse hier dem Forstdirektor Gerechtigkeit widerfahren, welcher bis jetzt die Brigadier-Adjunkte meist aus den zur Aufnahme in die Forstschule Befähigten genommen habe; aber es stehe ihm frei, dieß nicht zu thun. — Sodann verursachten auch die Brigadier-Adjunkte dem Staate Kosten. Die Forstschule koste ihm jährlich 46,000 Francs, daher ein Eleve, bei der mittleren Zahl von fünf und zwanzig und bei einem Aufenthalte von zwei Jahren, — etwas weniger, als 2000 Francs. Hierauf erhalte er während des Acceßjahres bei einem Inspektor 2000 Francs, zusammen koste er also, bis er mit dem zwei und zwanzigsten bis drei und zwanzigsten Jahr in den activen Dienst trete, 3000 Francs. Dagegen ein Brigadier-Adjunkt könne mit dem achtzehnten Lebensjahr eintreten, nach zwei Jahren, bis zu seinem fünf und zwanzigsten Lebensjahr, auch 1000 Francs jährlich erhalten. Daher koste Letzterer mindestens ebenso viel dem Staat, als Ersterer. — Uebrigens handle es sich gar nicht um diese Frage, sondern allein darum, welche von beiden Methoden die besten Resultate für den Staat liefere, seine Interessen am Meisten fördere. Da stütze er sich aber auf die von dem Forstdirektor selbst ausgesprochene Meinung, daß die Forstschule die ausgezeichnetsten Beamten geliefert, und daß sie unleugbare Dienste geleistet habe. „Daraus folgt," schloß er, „daß die Forstschule im Interesse der forstlichen Reichthümer des Staats erhalten werden muß." —

Le Grand, der als Commissär des Gouvernements anwesende General-Forstdirektor, ergriff hierauf das Wort zur Vertheidigung des Instituts der Brigadier-Adjunkte. — Dieselben seien keine Ueberzähligen, wie man sie häufig genannt habe; es seien Candidaten zum Grade eines General-Garde-Adjunkten. Sie würden fast immer aus Denjenigen genommen, welche in die Forstschule aufnahmfähig wären, aber nicht das hierzu erforderliche Alter besäßen. Man ernenne sie zu sedentären Brigadiers, und gebe ihnen die Genugthuung, eine Uniform und geringe Stickereien zu tragen, — aber durchaus keinen Gehalt. Dieß währt bis zu ihrem drei und zwanzigjährigen Alter, in welchem sie sich zum Examen eines General-

Garde-Adjunkten anmelden könnten, welches streng sei, und nicht in der Forderung einiger Aufsätze und Rechnungen an der Tafel, sondern darin bestehe, daß man sie in einen Forst bei Paris führe, und ihnen hier die schwierigsten geodätischen Aufgaben stelle. Man versichere sich so ihrer Befähigung, gute Forstbeamte (?) abzugeben. In ihrem drei und zwanzigsten Lebensalter würden sie, bis zu ihrem fünf und zwanzigsten, in dem Büreau eines Conservators mit Gehalt placirt. Darauf würden sie erst active Brigadiers. Sie erlangten so eine große Praxis (gewiß nicht in einer grundsätzlichen Forstwirthschaft), und wenn sie als General-Garde-Adjunkten angestellt würden, so machten sie sich sehr nützlich und besäßen alle (!) theoretischen und praktischen Kenntnisse (?) und alle nöthige Erfahrung (?), um gute (wird heißen sollen „gehorsame") Beamte abzugeben. Die Probe sei schon geraume Zeit gemacht, und habe excellente (!) Resultate geliefert, und, wie gesagt, diese Probe koste durchaus Nichts (der Schaden möchte sich um so größer in den Walderträgen, nur dem Auge nicht in seinen Ursachen sichtbar, herausstellen).

Die Versammlung schien es müde zu sein, sich mit Dingen unterhalten zu lassen, wovon sie im Grunde so viel wie Nichts verstand; es ließ sich kein Redner mehr über jene Stelle des Commissionsberichtes hören. Aber einem alten Militär hatte die Diskussion über die Forstschule zuletzt noch die Zunge gelöst. Derselbe dachte sicherlich, jetzt sei der günstige Moment gekommen, wo er, im Interesse der gedienten Soldaten, der Forstschule den Gnadenstoß geben könne. Es war dieß der Hauptmann Lemercier, welcher den Antrag stellte, das Budget um 15000 Frcs. dadurch zu reduciren, daß die Forstschule aufgehoben und die Stellen mit gedienten Soldaten besetzt würden. Seine zur Unterstützung dieses Antrages gehaltene Rede ist zu komisch, als daß ich sie nicht wörtlich hier einrücken sollte. „Ich habe ein sehr geringfügiges Amendement gestellt, welches aber dennoch eine gewisse Bedeutung besitzt. In der Forstverwaltung hat man das Recht der Armee mißachtet, um es der Finanzaristokratie zu opfern. Ehemals war dieser active Dienst der Gewässer und Forste alten Militärs übergeben. Im Jahre 1824 änderte man diese Ordnung der Dinge, und wissen Sie, warum man sie änderte? Darum, weil 1814 und 1815 diese

braven Militärs, welche im Forstdienste standen, Freicorps bildeten, und sich unter die Nachhut der Armee einreihten, um die Kosacken und Oesterreicher zu bekämpfen. (Lärm.) Man war ihnen deßhalb gram, und das ist der Grund, warum man an die Stelle dieser braven Militärs die Finanzaristokraten gesetzt hat. 1824 hat man eine Forstschule gegründet. Was verlangt man zum Eintritt in die Forstschule? Man verlangt 1200 Francs Pension, und man weiß recht gut, daß nur sehr wenige Personen eine so hohe Pension aufbringen können. In Folge dessen wurde alles Das, was man das Volk nannte, auf die Seite geschoben. — Ja, ich verlange, daß man der Armee ihr entzogenes Recht zurückgibt, und daß daher die Forstschule aufgehoben wird. Der Dienst, welchen diese gedienten Militärs thaten, war ein regulirter Dienst, ein militärischer Dienst; es herrschte da Disciplin, und der einzige Gegenstand, wovon sich diese braven Leute unterhielten, wenn sie einige freie Augenblicke hatten, war die Schlacht von „Holinden" oder von Austerlitz, und wenn sie die Landesgrenzen vom Feind überschritten sahen, so wollten sie ihn bekämpfen, und es geschah aus Groll, daß man 1824 gegen sie die Forstschule errichtet hat. — Darum verlange ich, daß man die Forstschule aufhebe und der Armee das Entzogene zurückerstatte."

Monet nahm sich die Mühe, dieser soldatenfreundlichen Proposition zu entgegnen. Er ging von der Voraussetzung aus, daß dieselbe von redlichen Absichten getragen werde, und beschränkte sich darauf, den Zustand des französischen Forstwesens vor 1824 und den jetzigen, wo wissenschaftlich gebildete Männer die höheren Stellen einnehmen, zu vergleichen. Die Differenz sei in den Forstrevenüen bemerkbar: 1832 hätten sie etwa drei und zwanzig Million, 1850 aber fünfzig Million Francs betragen, und auf die Preiserhöhung des Holzes kämen nur eilf Procent. Der Eifer mache nicht allein den guten Forstbeamten aus; es seien auch theoretische und praktische Kenntnisse (und Moralität, warf Soubies ein) nöthig. Auch Derjenige, welcher nur praktische Kenntnisse besitze, sei nothwendig ein sehr schlechter höherer Beamter der Forstverwaltung, während er ein recht guter Unterbeamter sein könne. Die Forstverwaltung belohne die Dienste der Unteroffiziere, indem sie dieselben zu Forstschützenstellen zulasse, und ihnen dabei ein entsprechendes Avancement eröffne.

Jedoch die höheren Posten, — diejenigen, welche der Verwaltung einen Aufschwung geben, müßten für Diejenigen vorbehalten bleiben, welche die theoretische Bildung mit der praktischen vereinigten. — Lemercier bemerkte hierauf nur noch, daß die Forstverwaltung unter dem Kaiserthume viel weniger kostete, als jetzt, — worauf Monet erwiederte, daß sie damals keinen Ertrag geliefert habe. Dagegen schleuderte Ersterer die kühne Behauptung hinaus, daß, wenn die Forstverwaltung jetzt eine gute sei, dieß von den ausgezeichneten Ueberlieferungen herkomme, welche die alten Militärs darin hinterlassen hätten, — daß man ihnen die Polizei im Forstwesen zu verdanken habe. — Der Finanzminister rief schließlich Herrn Lemercier ins Gedächtniß, daß die Hälfte der Forstschützenstellen für die gedienten Unteroffiziere vorbehalten sei. Ueberhaupt genießt das Heer große Begünstigungen in Frankreich, welche in neuerer Zeit noch vergrößert werden, um sich desto mehr der Treue der Soldaten zu versichern. So bestimmt das Gesetz vom 5. Juli 1850, daß in allen öffentlichen Dienstzweigen, in welchen es zulässig ist, eine bestimmte Anzahl von Stellen für gediente Militärs vorbehalten werden soll. — Bei einer solchen Stimmung in Frankreich mag der Antrag von Lemercier im Grunde doch nicht so ungereimt erschienen sein; dessen ungeachtet fiel er, wie billig, durch. Derjenige von Monet wurde bis zur Discussion des Budgets von 1851 verschoben.

Verschiedene politische Zeitungen, wie das Siècle, der Impartial de la Meurthe et des Vosges, die Espérance, courrier de Nancy, — erhoben sich sogleich, als jener Commissionsbericht bekannt wurde, zur Vertheidigung der Forstschule. Sie beleuchteten die forstliche Bildung eines Eleven dieser Schule und diejenige eines „überzähligen" Brigadiers. Letztere lernten nur den Schreibstubendienst kennen, während Erstere erfahrene Professoren um sich hätten, durch welche sie in die Theorie und Praxis eingeführt würden. Ein solcher Brigadier verhalte sich zu einem ausgebildeten Eleven, wie ein Baccalaureus zu einem Doctor. Die gerühmte Praxis des Brigadiers lerne der Eleve während seines Accesses bei einem Forstbeamten, — und vollkommener, weil er eine gediegene wissenschaftliche Grundlage mitbringe. Und den Familiengeist büße er auch

nicht auf der Forstschule ein. Es sei ein kluger, aber nicht loyaler Kunstgriff des General-Direktors, die Stimmen der Budget-Commission dadurch zu gewinnen, daß er die Forstschule für eine Höhle des Socialismus erkläre. Sie habe niemals den Ideen des Socialismus geschmeichelt; alle politische Discussion werde von ihr fern gehalten, und die politischen Wirren der letzten Jahre seien an ihr spurlos vorübergegangen, was bei vielen anderen Specialschulen nicht so der Fall gewesen. Diese und die Angriffe auf die Forstverwaltung hätten nur das bewirkt, daß der Zudrang zu der Forstschule geringer ist: statt fünf und zwanzig, wurden im Herbste 1849 nur fünfzehn als Eleven aufgenommen. Es komme vorzugsweise auf Rechnung der Forstschule, daß die französische Forstverwaltung seit den letzten zwanzig Jahren so organisirt sei, und sich so gehoben habe, um diejenigen von Deutschland getrost herausfordern zu können. Ueber letztere Bemerkung werden Sie lächeln? Ich auch! Ich entschuldige sie aber gleichzeitig, weil sie in edlem Sinne gemacht wurde, und Sie können daraus ersehen, wie die Franzosen das deutsche Forstwesen als hohes Vorbild immer vor Augen schwebt.

Die gründlichste Apologie der Forstschule wird in einer Abhandlung der Ann. forest. von 1850 geliefert. Es sei eine unerhörte Thatsache, heißt es darin, daß man auf der einen Seite den Staat für verpflichtet halte, die Unzulänglichkeit der persönlichen Initiative für den von den Privat-Funktionen geforderten Unterricht zu ergänzen, und ihm auf der anderen Seite die nöthige Fähigkeit zur Ausbildung der öffentlichen Beamten abspreche. Vor der Gründung der Forstschule habe man die Forstbeamten aus alten Militärs und aus Solchen genommen, welche irgend eine öffentliche Anstellung suchen. Die Folge sei gewesen, daß diesen Beamten eine tüchtige Erziehung, wissenschaftliche Bildung und Einheit der Ansichten gemangelt habe. Die Forstschule dagegen habe das Forstpersonal veredelt, sogar moralisirt. In den drei und zwanzig Jahren ihres Bestandes habe sie beinahe vierhundert Beamte (mehr als die Hälfte des Personals), worunter eilf Conservatoren und siebenzig Inspektoren, — geliefert, und kein Einziger von ihnen sei wegen pflichtvergessenen Verhaltens bestraft worden. Ueberhaupt stehe das jetzige Forstpersonal in Erziehung, Kenntnissen, Moralität unendlich über dem früheren, und

Das verdanke man der Forstschule. Der Verfasser liefert hierauf eine Charakteristik der Forstschule. Nachdem er die Bedingungen der Aufnahme, wie sie das obige Programm enthält, genannt hat, geht er zum Unterricht und der Disciplin auf der Forstschule über. Das Bild, welches die oben mitgetheilten Reglements davon entwerfen, läßt sich hiernach vervollständigen, was nachstehend geschehen soll.

Der Unterricht auf der Forstschule theilt sich in den theoretischen und den angewandten. — Der erstere zerfällt in fünf Curse: 1) Forstwirthschaft, welcher die Lehren von der Holzcultur und Betriebseinrichtung umfaßt, wie sie in dem Werke von Lorentz und Parade dargestellt sind; 2) Gesetzgebung und Rechtskunde, worin allgemeine Kenntniß des administrativen Rechts, soweit es im Besonderen die Beziehungen der Forstverwaltung zu den übrigen Verwaltungszweigen und den Tribunalen betrifft, und ein vollständiger Commentar zum Code forestier, verglichen mit der allgemeinen Gesetzgebung, geliefert wird; 3) angewandte Mathematik, worin gelehrt werden: Mechanik, als Vorbereitung zum Studium der Sägemühlen, und die Einrichtung solcher Etablissements; ferner die verschiedenen Methoden der Inhaltsberechnung des gefällten und stehenden Holzes; endlich die forstliche Topographie, im Besonderen umfassend die Aufnahme ganzer Forste und einzelner Theile, die Auszeichnung und Vermessung separirter, oder mit einer Betriebsregulirung in Zusammenhang stehender Holzschläge. Die Zeichnung der Maschinen und der topographischen Karten gehört zu diesem Curse; 4) forstliches Bauwesen, worin die Principien der Baukunst im Allgemeinen und im Besonderen auf die Forstwohnungen angewendet, sowie der verschiedenen Brückenbauten vorgetragen werden; ferner das Abstecken, die Erbauung und Unterhaltung der Wege und Schneißen, sowohl in der Ebene, als im Gebirg, ebenso der Wasserstraßen, welche zum Holzflößen dienen. Das Zeichnen der architektonischen Risse, der Bau- und Straßen-Plane, die Anfertigung von Kosten-Ueberschlägen macht einen Theil dieses Curses aus. Endlich 5) angewandte Naturgeschichte, worin die Naturwissenschaften in ihrer Beziehung zu den Verrichtungen des Forstbeamten gelehrt werden. Diese Wissenschaften, von

welchen einige als Grundlage oder Ergänzung des Waldbaues dienen, umfassen die Pflanzenphysiologie und Botanik; die specielle Lehre von den forstlichen Holzarten; Mineralogie und Geologie, auf die Kenntniß der Fels- und Bodenarten beschränkt; die Kenntniß der im Forsthaushalte schädlichen und nützlichen Säugethiere, Vögel und Insekten, sowie die der Fische, welche unsere Flüsse und Bäche bewohnen, und deren Fang von der Forstverwaltung überwacht wird. — Dieser Unterricht, dessen nützliche Anordnung man nicht verkennen wird, ist, soweit er die reine Theorie betrifft, auf das unumgänglich Nothwendige beschränkt, das heißt auf Das, was zur methodisch geordneten Darstellung und zur Erklärung der Thatsachen gerade erforderlich ist; sodann wird diese Theorie, welche am Ende Nichts weiter, als die geschriebene und erörterte Praxis ist, nur im Winter gelehrt, wo Arbeiten im Freien unmöglich sind. Zu letzteren wird geschritten, sobald es die Jahreszeit erlaubt.

Dem angewandten Unterrichte sind die Monate April, Mai, Juni und Juli fast ausschließlich und vorbehaltlich der Zeit gewidmet, welche dazu nöthig ist, um sich über die von den Eleven erworbenen Kenntnisse durch Prüfungen zu vergewissern. Kein Theil des theoretischen Unterrichtes bleibt ohne Anwendung. — Cursus der Forstwirthschaft. Während die Eleven des ersten Jahres Saaten und Pflanzungen in den Umgebungen von Nancy ausführen, sich in den Domanialforsten von Hayes und Amance mit dem Mittelwaldbetrieb, in dem Vogesen-, dem Ober- und Unterrhein-Departement sich mit den mannigfachen Waldzuständen und den verschiedenen, daselbst gebräuchlichen Cultur- und Nutzungsarten bekannt machen, — begeben sich die Eleven des zweiten Jahres in den Domanialforst von Framont (Vogesen), oder in den von Hagenau (Unterrhein), um deren Betriebseinrichtung kennen zu lernen, und sich in den hierher gehörigen Operationen zu üben. — Cursus der Gesetzgebung und Rechtskunde. Die subtilsten und schwierigsten Fragen dieses Cursus geben Veranlassung zu Appellationsschriften, zu Urtheilen und Abhandlungen, welche den Eleven mit den forstrechtlichen Grundsätzen und Proceduren bekannt machen. — Cursus der angewandten Mathematik. Während die Eleven des ersten Jahres mit Ausmessung stehender Bäume, mit der

Aufnahme verschiedener Sägemühlen und mit Rechnungsaufgaben, Zeichnungen und Abhandlungen, welche mit diesen Operationen in Verbindung stehen, beschäftigt sind, — läßt man von den Eleven des zweiten Jahres die Schätzung eines Mittelwaldschlags in Natur und Geld ausführen. Diese Schätzung wird durch ein Protokoll und eine motivirende Denkschrift ausgeführt und bestätigt, das Holz vor den Augen der Eleven gefällt und aufgearbeitet, welche es aufnehmen, die Factoren für das Verhältniß der berindeten Holzmasse zu jeder Art von Holzsortiment (Brennholz, Kohlholz, Wellen, Nutzstücke zu hölzernen Schuhen und dergleichen, Weinbergspfählen, Blochholz) und zur schließlichen Schätzung schreiten. Hierauf findet die Versteigerung dieser Produkte in Loosen Statt. Stellen sich Differenzen zwischen der Schätzung und dem Ergebnisse heraus, sei es im Natural- oder im Geldbetrage, so haben die Eleven deren Rechtfertigung in einer detaillirten Abhandlung zu liefern, welche letztere sie über das Ganze der Operationen abfassen, und die mit allen von den Reglements für derartige Arbeiten verlangten administrativen Actenbelegen versehen sein müssen. — Cursus des forstlichen Bauwesens. Die Eleven des ersten Jahres können, weil sie noch nicht mehr gelehrt worden, nur mit Aufnahme von Forsthäusern, mit Zeichnung von Rissen und Abfassung hierauf bezüglicher Abhandlungen beschäftigt werden. Diejenigen des zweiten Jahres dagegen schreiten, mit Beginn der schönen Jahreszeit, zur Absteckung eines Wegs in der Nähe von Nancy, und zur Berechnung der bei der Anlage nöthigen Erdabtragung und Ausfüllung. Nach dieser vorläufigen Uebung begeben sie sich, im Laufe des Monats Juni, an das Studium eines vollständigen Systems von Waldwegen, zur Sicherung der Produkten-Abfuhr in einem größeren Wirthschaftsganzen des Gebirges. Absteckung, Berechnung der Abtragung und Ausfüllung, Zeichnungen, Kostenüberschläge, Rechtfertigungsbericht, Nichts darf bei der verlangten Arbeit unterbleiben. Man läßt sie sogar zur Uebung eine Brücke und ein Stück Straße bauen. — Cursus der Naturgeschichte. Jedes Jahr machen die Eleven eine Excursion in die Vogesen, auf welchen wesentlich Botanik und Geologie in der Natur selbst studirt werden.

Die Eleven sind kasernirt. Acht Stunden des Tages, von

Morgens acht bis Mittags eilf, und von zwölf bis Abends fünf Uhr müssen sie den Studien und den Vorlesungen widmen; von eilf bis zwölf Uhr Mittags wird gespeist, und über den Abend von fünf bis zehn Uhr können sie nach Gutdünken verfügen. Jedoch sind fast Alle genöthigt, von diesen Abend- und von den Morgenstunden zum Arbeiten zu verwenden, wenn sie in den zahlreichen Prüfungen nicht ungenügend bestehen wollen.

Jeder Eleve muß nämlich während des theoretischen Unterrichts, zu unbestimmten Zeiten, sich sechszehn bis zwanzig Prüfungen im Zimmer unterziehen. Dieselben dauern eine halbe Stunde, und erstrecken sich bald auf diesen, bald auf jenen Lehrgegenstand. Sie kommen ganz unvermuthet, und müssen den Eleven vorbereitet finden, im anderen Fall er eine schlechte Note erhält, welche ihm hoch angerechnet wird. — Unmittelbar nach dem theoretischen Unterrichte fragen der Direktor und die Professoren jeden Eleven in Gegenwart seiner Kameraden über alle Theile dieses Unterrichts. — Aehnliche Prüfungen, welche sich auch auf die Praxis erstrecken, finden beim Jahresschlusse Statt; die abgehenden Eleven werden über alle Unterrichtsgegenstände der zwei Schuljahre examinirt. Die Zeichnungen, Abhandlungen und Entwürfe jeder Art erhalten eine Rangnummer. Wenn durch Zusammenrechnen dieser Nummern am Ende des ersten oder zweiten Jahres nicht die mittlere, durch ministerielle Verfügung bestimmte, sondern eine geringere Note herauskommt, so wird der Eleve aus der Liste gestrichen. Nur im Fall einer anhaltenden Krankheit darf ein Jahr mehr zugegeben werden.

Der Verfasser des Aufsatzes, aus welchem die obigen Notizen entlehnt sind, verbreitet sich hiernach auf die Dienste, welche die Forstschule leistet und bisher geleistet hat. Einer Verbesserung sei dieselbe noch fähig, — besonders wenn ihr die bisherige Aufmunterung in einem höheren Grade zu Theil werde. Ihre Leistungen seit ihrem kurzem Bestehen seien eine Garantie für ihre in der Zukunft erreichbare Vervollkommnung. Aber in ihrem jetzigen Zustande wetteifere sie schon recht ehrenvoll mit den Instituten dieser Art, um welche man Deutschland so lange Zeit beneidet habe. Den von der Forstschule eben kommenden Eleven mangele zum Verwalter und Forstwirth offenbar nur die Beobachtungsgabe, das Geschick auf die kleinen Vortheile des Dienstes und der Geschäfte, der Geschmack

und die Sitten des Forstlebens. Dieses könne übrigens keine Schule ihnen geben; und sie lernten es vollkommen während ihres Accesses, welchen sie nach der Verordnung bei den am Meisten erfahrenen und unterrichteten Beamten zu machen hätten.

Wenn die Budget-Commission nur einen Blick in das Schulprogramm geworfen hätte, so würde sie die Forstschule nicht als eine Pflanzstätte der Unfähigkeit betrachten. Oder sie hätte in dieser wichtigen Angelegenheit sich bei der interessirten Verwaltung Raths erholen sollen. Dieselbe hätte sicherlich folgende Antwort ertheilt:

Bis zum Jahre 1836 überschritt die Zahl der in der Forstschule gebildeten Beamten nicht die Zahl von hundert, und noch Keiner von ihnen war Chef des Dienstes. Ihr Einfluß machte sich daher noch wenig geltend. Immerhin vertrauten ihnen die Chefs gern die schwierigen Operationen an, und die Centralbehörde übertrug ihnen meist die wichtigsten Dienstbezirke. — Die ersten Erhebungen früherer Eleven zu höheren Graden steigen in das Jahr 1837 zurück, und da beginnt auch der große Aufschwung des Forstwesens. Von den Durchforstungen z. B. kann man behaupten, daß sie, obgleich schon von Büffon, Duhamel, Varenne de Fenille anempfohlen, durch die Eleven der Forstschule eingeführt worden sind. Wenn die letztere kein anderes Resultat geliefert hätte, so würde sie schon allein dadurch der Verwaltung und dem Land einen immensen Dienst geleistet haben. Aber man muß den Eleven der Forstschule größtentheils noch die bedeutenden Verbesserungen in der Zugänglichkeit der Forste seit zehn Jahren anrechnen; ferner die ausgedehnten Culturen von Blößen und ruinirten Stellen; die Reglements über die Ausnutzung der Forste, welche der Unordnung ein Ziel gesetzt und eine rationelle Behandlung vieler Waldungen eingeführt haben, in denen man fast aufs Gerathewohl wirthschaftete. — Besonders aber bei Gelegenheit zweier wichtiger Verwaltungsmaßregeln hat sich die Fähigkeit und die praktische Intelligenz der Eleven ausgezeichnet. Im Jahre 1838 ernannte die Forstverwaltung Commissionen, um den Zustand der zwei Millionen Morgen (preußisch) Staatswald zu untersuchen, und die Umtriebszeit und die Bewirthschaftung derselben festzusetzen, damit durch eine rationelle Behandlung in möglichst kurzer Frist die größte Summe der nutzbarsten Produkte daraus gewonnen werde. Diese sogenannten Betriebs-

regulirungen wurden fast ausschließlich von früheren Eleven, und zwar zur vollkommenen Zufriedenheit des Gouvernements ausgeführt, so daß ihre Arbeiten, wenn sie veröffentlicht worden wären, einen ehrenvollen Platz neben denjenigen unserer überrheinischen Nachbarn eingenommen hätten.

Der zweite Fall, in welchem die Eleven zu wichtigen Dienstleistungen berufen waren, trat im Jahre 1844 ein, wo die Forstvermesser abgeschafft und die Operationen der Aufnahme, Begrenzung, Auszeichnung der Schläge, des Wegbaues, der Erbauung von Forsthäusern, Schneidemühlen ꝛc. den Forstbeamten selbst übertragen wurde. Sie schuf zu diesem Behuf einen besonderen Dienst, dessen Funktionäre fast allein und dessen Chefs alle aus früheren Eleven genommen wurden.

Ferner bestand die Commission, welche 1840 den Waldstand von Korsika untersuchte, zum größten Theil aus früheren Eleven. Diese Commission blieb zwei Jahre auf der Insel, und lieferte eine vollkommene Arbeit über den Effektivbestand ihrer Forste, die Mittel zu deren Ausnutzung, die Schwierigkeiten und die Kosten der Unternehmung.

Ebenso wurden die Staatswaldungen in Afrika, welche fast 1,600,000 Morgen, und darunter 400,000 Morgen unregelmäßige Hochwaldungen, mit den kostbarsten Holzarten bestanden, betragen, — von den Forstbeamten aufgenommen, deren Chefs ohne Ausnahme frühere Eleven waren. Sie untersuchten die Waldungen, welche sich theils in Regie, theils auf dem Wege der Concession ausnutzen lassen. Für letzteren Fall entwerfen sie vollständige Bewirthschaftungspläne über etwa 200,000 Morgen Wald, worunter etwa 6000 Morgen mit Korkeichen bestanden sind, — welche sich in den Händen des Gouverneurs von Algier seit dem vorigen Jahre befinden, und wahrscheinlich zur Ausführung kommen werden, sobald sich die Ruhe in Frankreich befestigt hat.

Endlich sind die wichtigsten Büreaux der Centralbehörde, — die der Betriebseinrichtung und Ausnutzung, des Cultur- und Bau-, des Forststrafwesens, — größtentheils von früheren Eleven besetzt oder gar geleitet. Auf dem Sekretariat und bei der Inspektion der Finanzen waren zwei Forstmänner nöthig, wozu frühere Eleven erwählt wurden. Vor der Februar-Revolution war das Central-Büreau, welches unmittelbar unter dem General-Direktor steht, und

in dem sich, so zu sagen, die ganze Verwaltung resümirt, fast einzig aus Eleven zusammengesetzt: Chef, Unter-Chef, Redaktoren.

Solche Erläuterungen, sagt der intelligente und feine Verfasser weiter, hätte die Centralbehörde der Budget-Commission zur Verfügung stellen können. Daß sie es nicht gethan habe, sei schlimm für diese Commission, weil es derselben den Vorwurf zuziehe, diesen wichtigen Gegenstand zu leichtfertig behandelt zu haben. Es sei dieß schlimm für die Centralbehörde, weil Derjenige, der nicht wüßte, daß alle ihre Antecedentien mit der Meinung genannter Commission im Widerspruche stehen, letztere von jener Behörde für inspirirt halte. Es sei dieß schlimm für die angegriffenen Beamten, weil die Anklage gegen dieselben, trotz ihrer Ungerechtigkeit, gewiß gläubige Ohren gefunden habe. Endlich sei es schlimm für den Verfasser selbst, weil er dadurch in die traurige Nothwendigkeit versetzt worden sei, die Männer öffentlich zu tadeln, welche sich an der Spitze der Angelegenheiten befinden, — in einem Augenblick, in dem es so wichtig sei, daß die an ihren hohen Beruf geknüpfte Achtung keinen Makel erhalte.

Diese Bemühungen der Presse und edelgesinnter Volks-Abgeordneter konnten nicht fruchtlos bleiben. Auch der Maire von Nancy (Monet) benutzte die Gelegenheit, als Louis Napoleon, auf seiner Rundreise durch Frankreich, nach Nancy kam, — demselben als ersten Wunsch der Stadt vorzutragen, daß ihr die Forstschule erhalten werde, — worauf zwar der Prinz nur mit einer allgemeinen Phrase zu antworten geruhte (er erkenne die hohe Bedeutung ihrer Wünsche an, und werde sie, wie alle nützlichen Dinge, zum Gegenstande seiner ganz besonderen Berücksichtigung machen). — Das Gerücht über die Auflösung der Forstschule ist wieder eingeschlafen, — sogar verlangt man jetzt, daß auch jungen Männern, welche sich dem Privat-Forstdienste widmen wollen, der Eintritt in die Forstschule gestattet werden soll. Ein solcher Antrag soll, nach einem Beschlusse der Central-Ackerbau-Gesellschaft, bei dem nächsten Central-Congreß in Paris eingebracht werden. Daselbst will man auch das Ersuchen an die Regierung veranlassen, daß sie die in der Ordonnanz vom 1. August 1827 versprochenen Sekundär-Forstschulen endlich ins Leben rufe.

Geschrieben im Januar 1851.

# Die Kinzig-Flößerei auf dem Schwarzwalde nach dem Rheine, deren Betriebs- und Handelsverhältnisse.

Von Häußler,
Forstverwalter zu Schramberg.

Die Lang- (Floß-) Holz-Sorten der Kinzig und ihrer Nebenbäche bestehen gegenwärtig aus folgenden Hauptgruppen und Sortimenten:

| Nach der | | Und | |
|---|---|---|---|
| technischen oder Schiffersprache. | wirklichen Länge. | haben eine Zopfdicke von | zählen Stukholz. |
| **I. Gemeinholz.** | | | |
| (1 Stamm) | | | |
| 40schig Holz . . | 25r | meist 5 Bachzoll. *) | 2 **) |
| 50schig Holz . . | 35r | meist 5 Bachzoll. *) | 3 |
| 60schig Holz . . | 45r | meist 5 Bachzoll. *) | 4 |
| 70schig Holz . . | 55r | meist 5 Bachzoll. *) | 5 |
| 80schig Holz . . | 65r | meist 5 Bachzoll. *) | 6 |
| 3 Stukbalken . . | 25r | 8,5'' | 3 |
| 4 Stukbalken . . | 35r | u. 9 | 4 |
| **II. Gefremtholz.** | | | |
| (1 Stamm) | 40r | 8 Bachzoll | 5 |
| | 45r | seltener | 6 |
| | 50r | 9 Bachzoll | 8 |
| | 55r | | 10 |
| gefremter | 60r | | 12 |
| | 65r | | 14 |
| | 70r | | 16 |
| | 75r | | 18 |
| | 80r | | 20 |

*) Der hierorts bei Bestimmung der „oberen" Dicke des „Floßholzes" überall in Anwendung kommende sogenannte „Bachfuß" ist, eingetheilt in 12 Zolle, = 129,7 Pariser Linien.

**) Die „Stukzahl" entspricht hier durchaus den Zehnern der „wirklichen Länge."

| Nach der | | Und | |
|---|---|---|---|
| technischen oder Schiffersprache. | wirklichen Länge. | haben eine Zopfdicke von | zählen Stukholz. |
| **III. Holländerholz.** | | | |
| $1^3/_4$ Baum oder Tanne . . | 100r | 16 Bachzoll | 175 |
| $1^1/_2$ | 90r | 16 | 150 |
| $1^3/_8$ | 90r | 15 | $137^1/_2$ |
| $1^1/_4$ | 90r | 14 | 125 |
| $1^1/_4$ | 80r | 16 | 125 |
| $1^1/_8$ | 80r | 15 | $112^1/_2$ |
| 1 | 80r | 14 | 100 |
| 1 Tanne | 70r | $16 — 16^1/_2$ | 100 |
| ditto auch dick 60r | 60r | 15 | — |
| $^7/_8$ | 70r | 15 | $87^1/_2$ |
| $^3/_4$ | 70r | 14 | 75 |
| $^3/_4$ | 60r | 16 | 75 |
| $^5/_8$ | 60r | 15 | $62^1/_2$ |
| $^1/_2$ Tannen . . | 60r | 14 | 50 |
| | 50r | 16 | 50 |
| | 80r | 12 | — |
| | 70r | $12 — 12^1/_2$ | — |
| | 60r | $13 — 13^1/^2$ | — |
| $^1/_3$ Tannen . . (Dickbalken) | 70r | 10 — 11 | $33^1/_3$ |
| | 60r | 12 | — |
| | 50r | 14 | — |
| | 44r | $16 — 16^1/_2$ | — |
| $^1/_4$ Tannen . . (Kreuzbalken) | 60r | 11 | 25 |
| | 50r | 12 | — |
| | 44r | 14 | — |
| $^1/_5$ Tannen . . (Gemeiner Balken) | 60r | 10 | 20 |
| | 50r | 11 | — |
| | 44r | 12 | — |
| $^1/_6$ Tannen . . (Gemeiner Balken) | 50r | 10 | $16^1/_2$ |
| | 44r | 11 | — |
| $^1/_7$ Tanne . . | 44r | 10 | $14^2/_7$ |

Ich habe bei nachfolgender Darstellung des Floßholzhandels die Angaben der bestehenden Verhältnisse zunächst der hiesigen Gegend, die ihr in den Handel kommendes Langholz auf der floßbaren „Schiltach," welche sich im Städtchen Schiltach in die Kinzig ergießt — ausführt, entnommen; indessen darf behauptet werden, daß im ganzen Kinziggebiet im Wesentlichen die gleichen Verhältnisse vorhanden sein dürften. Der Floßholzhandel theilt sich 1) in den Ankauf des Floßholzes; 2) in das Hauen und Formen desselben; 3) in die Beifuhr; 4) in das Rüsten am Floßbach; 5) in das Einbinden, Aufnehmen und Verflößen; und endlich 6) in den Verkauf desselben.

1) Der Ankauf des Floßholzes.

Hiermit beschäftigen sich die Schiffer und Unterkäufer. Erstere bilden ein zünftiges Gewerbe und wohnen in Schiltach, Alpirsbach und Wolfach; sie sind allein nur befugt, das Holz auf der Kinzig rc. auszuführen und mit demselben Handel zu treiben. In der Regel sucht der Schiffer und Unterhändler (welch' Letzterer entweder auf eigene Rechnung das Holz im Wald ankauft, an den Bach liefert, und alsdann wieder verkauft, oder gegen mäßige Belohnung für Rechnung des Schiffers den Ankauf besorgt), besonders wenn die Aussichten auf den dießfallsigen Handelsverkehr im nächstkommenden Jahre Günstiges versprechen, schon im Herbst und den Winter hindurch seine Ankäufe zu machen, um im Frühjahre, wenn das Holz inzwischen beigeliefert worden ist, möglichst bald (Februar und März) „ins Land," d. h. nach Kehl, fahren zu können, wovon sich der Schiffer um deßwillen den meisten Gewinn verspricht, weil alsdann die Nachfragen auf dem Holzmarkt um jene Zeit meist noch größer, als das Angebot ist, und dadurch höhere Preise erzielt werden. Als ein günstiges Zeichen für den nächstjährigen Handel wird es betrachtet, wenn im Herbste schon auf dem Holzmarkt in Kehl ein Hinaufgehen der Preise sich kund gibt, weil es von vermehrter Nachfrage und lebhaftem Umsatz im Handel zeugt, das in seinen Rückwirkungen auf den Waldbesitzer, Unterkäufer, Schiffer in gleicher Weise und Vertrauen erregend sich äußert, folglich eine Vermehrung des volkswirthschaftlichen Einkommens in Aussicht stellt.

Die Ankäufe werden mit Privatwaldbesitzern in den meisten Fällen abgeschlossen, wie folgt:

a) Das „Gemeinholz“ wird dem Hundert Stukholz nach gekauft, und der Preis so gestellt, daß der Waldeigenthümer noch das Hauen und Beiführen an den Floßbach zu tragen hat. Rücksichtlich des Hauens und Beilieferns hat es die gleiche Bewandtniß auch bei sub lit. b und c.

b) In einzelnen Fällen wird auch das „Gefremtholz“ wie sub lit. a. angekauft, besonders wenn es unter einem größeren Quantum von Gemeinholz nur wenige Stämme gefremtes gibt; häufiger jedoch bildet der Preis des gefremten 40rs am Bach, über welchen man sich vorerst zu verständigen hat, die Grundlage zur Werthsbestimmung für die übrigen Gefremtholzsorten, indem nur dem 40r Preise für je 5 Fuß weitere Länge jedesmal ein Aufschlag von 30 bis 40 kr., je nachdem es bedungen worden, zugeschlagen wird. Gesetzt für den 40r würde bezahlt am Bach 1 fl. 30 kr., und für je 5 Fuß weitere Länge 30 kr. Aufschlag bedungen, so würde der 45r 2 fl., der 50r 2 fl. 30 kr., der 55r 3 fl. ꝛc. gelten.

c) Das „Holländerholz“ wird immer nach der 16zölligen (effektiven) 70r Tanne angekauft, indem der Preis derselben auch zur Berechnung der Theilsorten von der halben bis zur Siebentels-Tanne abwärts in dem Verhältnisse dient und bestimmt wird, in dem diese zu jenen stehen.

Für die halbe Tanne wird somit die Hälfte, für die Drittels-Tanne das Drittheil u. s. w. vom Preise der 70r Tanne berechnet und bezahlt. Bei den übrigen Sorten dagegen gilt in der Regel die Bedingung, daß, je nachdem der Stamm länger oder kürzer um 10 Fuß ist, als die 70r Tanne, am Preise derselben ein Auf- oder Abschlag von 10 fl. erfolgt, — ferner, daß, je nachdem sich bei gleicher Länge die obere Dicke um 1 Zoll vermindert, der Preis um 5 fl. ermäßigt wird. *) Bei dieser eigenthümlichen Berechnungs-

*) Hiernach müßte z. B., wenn die 70r Tanne 30 fl. gilt, in aufsteigender Reihe eine 16zöllige 80r Tanne mit 40 fl., eine zöllige 90r Tanne mit 50 fl. u. s. f., — dagegen ein 15zölliger 80r nur mit 35 fl., ein 15zölliger 90r nur mit 45 fl. — und endlich in absteigender Reihe eine 16zöllige 60r Tanne nur mit 20 fl. und eine 15zöllige 60r mit 15 fl. bezahlt werden.

weise kostet sonderbarer Weise z. B. der 15zöllige 60r nur 14 fl., wenn die 70r Tanne auf 29 fl. im Preise steht, während sämmtliche Meßbalken (halbe Tannen), also auch der 13zöllige 60r, mit 14 fl. 30 kr. bezahlt werden müssen. Sinkt der Preis der 70r Tanne je um einen weiteren Gulden, so nimmt der Unterschied in den Preisen der soeben genannten beiden Sorten je um 30 kr. ab, so daß bei einem Preise von 20 fl. für die 70r Tanne der Preisunterschied den Meßbalken gegenüber nicht weniger als 5 fl. beträgt.

Ueberdieß stellt der Käufer hierbei dem Verkäufer (Waldbesitzer oder Unterkäufer) noch weitere Bedingungen, und zwar über die Zeit der Beilieferung des Holzes zum Floßbach, und daß dasselbe „gesund, gerade" sein und die vorgeschriebene „obere" Dicke haben müsse; ferner, daß es seiner Zeit nur nach der Aufnahme im Bache (wenn es eingebunden) berechnet und bezahlt werde, wonach somit aller Schaden, welchen die Beilieferung (wie namentlich das unvermeidliche Rießen und Herabseilen in Gebirgswäldern und das Zerbrechen und Entwenden der Stämme) nicht selten im Gefolge hat, den Schultern des Verkäufers aufgeladen wird. — Weiterhin bieten namentlich die vagen Begriffe von „gesund und gerade," neben den übrigen Bedingungen, dem Schiffer noch manche Gelegenheit, bei der Aufnahme des Holzes die vorher übereinkömmlich festgestellten Preise noch mehr herabzudrücken, die er auch, besonders wenn die Preise im Allgemeinen zurückzugehen versprechen, ohne daß dem Verkäufer irgendwie eine ausgiebige Abwehr dagegen möglich wäre, weidlich auszubeuten versteht. —

Zuweilen erkaufen die Schiffer auch ganze Wälder aufrecht, wobei ihnen der Niederhieb und die Zugutmachung und Veräußerung des Holzvorrathes bis auf den etwaigen Vorwuchs und die geringeren Stangen überlassen wird. In solchen Fällen schätzen sie die zu Floßholz tauglichen Stämme vorher nach Sorten, und machen hiernach und mit Rücksicht auf das etwaige Brennholz-Ergebniß ihre Preisoffert in runder Summe. Waldbesitzende Gemeinden und Stiftungen hingegen, welche in der Regel nur gröbere Sorten entweder im Versteigerungsweg oder unter der Hand absetzen, bestimmen den Werth derselben meist nur nach dem Kubikfuße, wobei die Stämme, wie in den Staatswaldungen, nach ihrer verschiedenen

Länge, mittleren und oberen Dicke classificirt werden, und für jede Classe besondere Preise, seltener aber auch nur sogenannte „Durchschnittspreise" zur Anwendung kommen. Der Schiffer hat hierbei das Holz meist auf dem Stock anzunehmen, folglich die Hauer- und Beifuhr- ꝛc. Kosten auf sich zu nehmen. Kaufen Schiffer jedoch unter der Hand, im Wege der Unterhandlung mit den Gemeinden und Stiftungsbehörden, ihr Holz nach dem Kubikfuß, und ist hierfür, wie gewöhnlich, eine gemeinschaftliche Aufnahme desselben im Walde vor oder nach der „Formung" vorbehalten, so machen sie, wenigstens in neuerer Zeit (angeblich deßwegen, weil der Verkauf gröberer Sorten an den holländischen Schiffen auch nur in dieser Weise möglich sei), die Bedingung: daß beim Abgreifen der mittleren Stammdicke mit dem Gabelmaaße (Kluppe), behufs der Ermittelung des Kubikgehaltes, **nur die ganzen Zolle** gelten, folglich alle Bruchtheile unberücksichtigt bleiben sollen.

So sicher und reell die Verwerthungsweise nach dem Kubikfuße sowohl für den Verkäufer, als auch für den Käufer an und für sich ist, so wenig wollen sich die Kinzig-Schiffer bis jetzt noch damit befreunden, indem sie es durchaus vorziehen, nach dem vorn mitgetheilten „Stuk- und Sortentarife" An- und Verkäufe zu machen, weil er, wie ich weiter unten noch zeigen werde, zu Handelskniffen eigener Art geschickter ist, wie diese! —

In diesem Jahre bezahlen die Schiffer hier am Floßbache: für hundert Stück Gemeinholz 25 bis 30 fl.; für den gefremten 40r 1 fl. 24 kr. bis 1 fl. 36 kr., und für je 5 Fuß weitere Länge 30 bis 40 kr. Aufschlag; für die 70r Tanne 27 bis 30 fl.

### 2) Das Fällen, Formen und Behauen des Floßholzes im Wald

ist zumeist die Beschäftigung ärmerer Gebirgsbewohner des Schwarzwaldes, die hier unter dem Namen „Wald- oder Floßholzhauer" überall bekannt sind. Die Arbeit selbst erfordert Uebung und Geschick, weßhalb Diejenigen, welche sich ihr widmen, immerhin vorher auch eine Art von Lehrzeit durchzumachen haben, ehe ihnen selbstständig derartige Accorde überlassen werden. Hierdurch erhält das Geschäft den Charakter eines besonderen Gewerbes, das, wenn

der Floßholzhandel gut geht, mit Ausnahme der strengen Wintermonate, das ganze Jahr hindurch betrieben wird, und dem Arbeiter auch guten Verdienst gewährt.

Die Hauer bedürfen hierzu drei scharfer und gut gestählter Aexte, wovon die eine zum Fällen, Ausästen, Ablängen, Schnauzen (Zuspitzen des Stamm- und Zopfendes), die andere, das „Beil" genannt, zum Entrinden und Putzen, die dritte dagegen, die sogenannte „Breitart," zum Flachbehauen der Stämme verwendet wird. Noch führen sie weiter mit sich: einen sogenannten „Gremppen," einen „Wendring und Klammhaken," um hiermit die Stämme von der Stelle bewegen, aufdrehen (wenden) und in der entsprechenden Lage anklammern (festhalten) zu können; endlich ein Gabelmaaß zur Bestimmung der oberen (Sorten-) Dicke und ein zehnfußiges Längenmaaß, „Gerte" genannt.

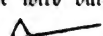
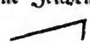
Daß den Hauern das Niederschroten der Stämme allüberall gestattet wird, wird zwar manchem Leser dieses Aufsatzes auffallen, weil hiermit nothwendig ein größerer Aufbereitungsverlust verbunden ist, als wenn hierzu die Säge (mit krummer Bahn) verwendet würde; allein dieß hat hier wahrlich einen guten Grund. Im Handel wird nämlich der „Schnauz" am unteren Stammende der Länge desselben stets eingerechnet; für den Verkäufer entsteht somit durch das Fällen mit der Art kein Massenverlust. Nebenbei gewährt dasselbe noch den wesentlichen Vortheil, daß der Hauer, sobald er den Stamm, wie es gewöhnlich geschieht, aufrecht schon zur werthvollsten Sorte bestimmt (taxirt), darüber aber doch noch im Zweifel ist, ob er bei entsprechender Länge auch oben die erforderliche Sortendicke habe, sich dadurch in vielen Fällen noch zu helfen weiß, wenn er denselben so tief wie möglich aus der „Pfanne" schrotet, ihn daher nach Unten verlängert, wodurch in gleichem Verhältnisse die obere Dicke mehr rückwärts gesucht — und nach Bedarf nicht selten auch gefunden wird.

Eine wichtige Aufgabe ist es für den „Waldhauer" beim Formen der Stämme, denselben im Interesse des Arbeitgebers die vortheilhafteste Bestimmung zu geben, zu welchem Behuf er mit der Kluppe am Stamm immerhin vorher die entsprechende obere (Sorten-) Dicke ohne Rinde sucht und bestimmt; fast immer wird

diese Aufgabe vom tüchtigen Hauer auch wirklich gelöst, da sein eigenes Interesse sehr häufig mit dem des Brodherrn Hand in Hand geht. Bei nicht ganz runden Stämmen sucht er den größten oberen Durchmesser, und werden dieselben mit Rücksicht hierauf behauen, wodurch sie zur werthvollsten Sorte bestimmt werden.

Sämmtliche „roth- und weißtannene" Floßholzsortimente, wie auch das „forchene" (Kiefern-) Gemeinholz, werden nach ihrer ganzen Länge auf einer Seite des Stammes etwas flach behauen, während dagegen das forchene Gefremt- und Holländerholz nur am dicken Ende unten zum Aufreißen der Zeichen ein Wenig abgeflächt wird, sonst durchaus rund bleibt.

Ist der Stamm nun endlich geformt und behauen, so reißt der Hauer mit dem „Reißer" auf der flachen Seite am dicken Ende die Länge — und beim Gefremt- und Holländerholz in römischen Ziffern auch noch die Sortendicke desselben — auf; ferner die Anfangsbuchstaben des Tauf- und Geschlechts-Namens und das Zeichen des Arbeitgebers, die Anfangsbuchstaben seines eigenen Namens, sowie endlich ein Zeichen aus dem Wappen des Landes, dem er angehört. Für Würtemberg ist das Zeichen ein Hirschhorn, für Baden ein Querbalken. Letzteres ist eine Vorschrift der betreffenden Staatsfinanzbehörden; sie dient dem Floßinspektor bei der Aufnahme des Holzes im Floßbach als Anhalt, um hiernach diejenigen Stämme verzeichnen zu können, von welchen der Floßeigenthümer oder Frachtflößer eine Abgabe unter dem Namen „Concessionsgeld" dem Staat, aus dessen Gebiet er stammt, zu entrichten hat. —

Die Länge der Stämme wird durch verschiedene Zeichen ausgedrückt. Hierbei bedeutet  = 4 und  = 5. So viele Zehner überdieß die Längenzahl enthält, mit so vielen Vertikalstrichen werden diese Zeichen durchschnitten.

Floßholzstämme, die in Gebirgswäldern an den Abfuhrweg gerießt oder geseilt werden müssen, erhalten dadurch, daß man beim Formen ihrer ordentlichen Länge je nach der Sorte noch $1^1/_2$ bis 3 Fuß zugibt, sogenannte „Schießköpfe" am Zopfende, welche sie vor leichteren Beschädigungen schützen — und wenn auch solche vorkommen, noch brauchbar erhalten sollen.

Der Hauerlohn wird veraccordirt, berechnet und bezahlt: a) beim

„Gemeinholz" nach Hundert Stukholz; b) beim „Gefremtholz" nach der „Gerte" (10 Fuß Länge), wobei an ungeraden Längen, wie 45r, 55r, 65r u. s. w., die weiteren Fuße auch nachgerechnet werden; c) beim „Holländerholz" nach der 70r Tanne und dem Verhältnisse der übrigen Holländersorten zu ihr. In diesem Jahre nun stehen die Häuerlöhne von a auf 4 bis 4 fl. 30 kr.; von b auf $3^1/_2$ bis 4 fl.; von c auf 2 fl., und können dieselben so ziemlich als constant gelten, da sie fast alljährlich in dieser Größe vorkommen. Der tägliche Verdienst eines fleißigen und geschickten Hauers kann sich hiernach — den Tag im Mittel auf acht Arbeitsstunden berechnet — von 1 bis auf 1 fl. 30 kr. belaufen; er berechnet sich übrigens stets um so höher, je mehr in dem zu hauenden Holzquantum die Sorten b und insbesondere c vorherrschen, weil hiermit verhältnißmäßig weniger Arbeit, als mit der Sorte a verbunden ist, und je weniger im Allgemeinen die Stämme ihrer äußeren Gestalt nach von der Walzenform abweichen, zähholzig und beastet sind. —

3) Der Transport des Langholzes an den Floßbach oder die Beifuhr

geschieht in der Regel per Axe; ausnahmsweise wird es aber auch, wenn es die örtliche Lage und die Entfernung der Waldungen gestatten, dahin gerießt. Das „Rießen" findet Statt in Gebirgseinhängen mit „behauenem" Holze, während sehr steile und felsige Halden, wenn voraussichtlich beim Rießen großer Schaden geschehen würde, oft das Herabseilen der Stämme oder das Herablaufenlassen derselben in unbehauenem (rohem) Zustande nothwendig machen können, in welch' letzterem Falle sie alsdann erst im Thal unten geformt und behauen werden. Häufig wird den Hauern auch das Rießen im Accord überlassen, wozu sie sich, vorausgesetzt, daß es ein bedeutendes Holzquantum ist, die „Rieße" oder „Gleitbahn" dadurch herstellen, daß sie vom Gebirgsplateau bis in das Thal hinab einen möglichst geraden Weg wählen oder ausgraben und denselben beiderseits mit voreinander gestellten Floßholzstämmen so eingränzen, daß innerhalb derselben nur ein Stamm hinabgleiten kann. Dabei müssen jedoch die die Gleitbahn bildenden Floßholzstämme mittelst Floßwieden an Pfähle gebunden, und letztere sofort

tief in den Boden geschlagen werden, damit sie beim Anprallen des gerießt werdenden Holzes nicht weggestoßen werden können und verlaufen. Das Floßholz wird hierauf durch Pferde zu dieser Rieße geschleift, stammweise in sie — mit dem dicken Ende voraus — eingebracht und hierauf in ihr frei hinabgelassen. Bei gefrorenem oder mit Schnee bedecktem Boden kann nicht gerießt werden, weil sonst das Holz zu sehr in den Lauf käme, und häufig Schaden nehmen und auch solchen anrichten könnte.

Das „Seilen" des Holzes beschränkt sich in vielen Fällen nur auf gröbere Holländersorten. Hierbei werden die Stämme an einem Ende mit einem starken eisernen Haken, der einen Ring hat, angefaßt, das Seil, oft 2 Zoll dick und über 100 Fuß lang, wird an den Ring befestigt und sofort zwei- bis dreimal um einen in der Nähe befindlichen stehenden Stamm oder Stumpen geschlungen, worauf zwei Männer den übrigbleibenden Theil des Seiles in die Hand nehmen; während nun Andere den Stamm mittelst des „Gremppens" in Bewegung setzen, lassen die zwei Ersteren das Seil bis zum Ende desselben langsam durch die Hand gleiten. Diese Manipulation wird alsdann so lange wiederholt und fortgesetzt, bis der Stamm in die Nähe des Abfuhrweges gebracht ist, und mit den übrigen Stämmen ebenso verfahren.

Für alle diese den Holztransport betreffenden verschiedenen Arbeiten werden mit den Unternehmern die Löhne zwar meist bei der Gruppe I und II (siehe Seite 376 der Uebersicht) nach dem Hundert Stukholz und bei III nach der 70r Tanne und dem Verhältnisse der übrigen Holländersorten zu ihr veraccordirt, berechnet und bezahlt; jedoch wird zuweilen vom Accordgeber zu seinen Gunsten die Stukzahl bei II in der Art verändert bedungen, daß vom 45r an jede höhere Sorte, progressiv von 5 zu 5 Fuß ansteigend, anstatt um zwei, nur um ein Stuk sich vermehre.

Auf die Lohnsbestimmung nach obigem Maßstabe sind indessen folgende Momente von wesentlichem Einfluß, und zwar: eine größere oder geringere Concurrenz von Accordsliebhabern, die Entfernung der Waldungen vom Floßbach, ihre Terrains- und Wegbeschaffenheit; ferner, ob unter dem beizuliefernden Holzquantum die gröberen oder geringeren Holländer-, oder die Gefremt- oder Gemeinholz-

sorten überwiegen; ob das Holz noch frisch und grün, folglich schwer, oder waldtrocken, und daher namhaft leichter ist; und endlich binnen welcher und zu welcher (Jahres-) Zeit es beigeliefert werden muß.

Hieraus erhellt, daß die Fuhrlöhne ꝛc. nach ihrer Größe oft sehr von einander abweichen; nach mehrjährigen Erfahrungen wechseln sie hierorts übrigens zwischen 3 bis 8 fl. am Häufigsten.

4) Das Rüsten des Langholzes am Floßbache.

Unter dem technischen Ausdrucke „Rüsten" (Zurüsten) versteht man hier das Einhauen und Bohren der Floßwiedenlöcher, „Lochen" genannt, an beiden Enden — sowie das Abhauen des sogenannten Schießkopfes am dünnen Ende des Floßstammes. Es beschäftigen sich fast das ganze Jahr hindurch hiermit besondere Personen („Holzrüster"), die im Solde der Unterkäufer und Schiffer stehen. Diese „Rüster" sind es nun, welche den Handelskniffen, von welchen vorn sub lit. 1. am Schlusse die Rede war, im eigenen und im Interesse des Arbeitgebers allen Vorschub leisten, indem sie nach ihrem willkürlich abgekürzten zehnfußigen Längenmaaße („Bachgerte") an allen Stämmen die Länge messen, und das sich hierdurch nothwendig ergebende Zuviel am Zopfende hinwegschroten, so daß alle Stämme um zwei und mehr Fuß kürzer werden, als die „aufgerissene" Länge besagt. *) Zunächst erhält nun hierdurch natürlicherweise das Holz im Allgemeinen eine größere Zopfdicke; es wird somit auch ansehnlicher und verkäuflicher, und bei manchem Stamme, der sonst unter das erforderliche Maaß seiner Sorte gefallen wäre, reicht nun die „obere" Dicke vollkommen zu.

Aber wie im Leben oft aus einer Sünde die anderen geboren werden, eine gleiche Wirkung ergibt sich hier aus der soeben erwähnten Ursache!! — Im Floßbache wird nämlich beim Abstiche des Holzes die „obere" (Sorten-) Dicke überall nur hinter den „Lochen" mit der hierauf aufgezogenen und festgestellten Kluppe

*) Zuweilen geschieht es aber auch, daß das Floßholz im Walde schon durch den Waldhauer im Auftrage des Arbeitgebers kürzer, als die aufgerissene Länge fordert, geformt wird.

gesucht; fällt nun aber beim „Rüsten" voraussichtlich ein Stamm hinter der zweiten „Loche" noch unter das übliche Maaß, oder fügt es sich zuweilen, daß durch eine hinter der zweiten in angemessener Entfernung angebrachte dritte Loche der einzelne Stamm sogar in eine zunächst höhere Classe hinaufgerückt werden kann, wobei ein Mehr von einem 1/2 bis 1 Zoll genügt, und wodurch er möglicher Weise bis zu 5 fl. über seinen bisherigen Werth sich erhöhen kann, so darf der Rüster hierüber lediglich kein Bedenken tragen, dieß sogleich auszuführen, was er um so lieber thut, weil er unter Umständen auch seinen Lohn hierdurch verhältnißmäßig erhöht.

Die Abfälle (Schießköpfe), in welche er sich mit dem Floßeinbindstattinhaber theilt, gewähren ihm eine oft nicht unbedeutende Nebeneinnahme, da er sie als Brennholz an dritte Personen veräußert.

Dieses Verfahren datirt sich übrigens schon aus alter Zeit, und wurde ohne Zweifel durch den eigenthümlichen Sortentarif der Schiffer nicht nur hervorgerufen, sondern namentlich auch dadurch wesentlich begünstigt, daß es im Handel bisher nie üblich gewesen ist, die aufgerissene Länge der Stämme durch Nachmessen zu prüfen.

Allein in neuester Zeit sind, wie dem Einsender bekannt wurde, Stimmen in der Handelswelt laut geworden, welche zu der Hoffnung berechtigen, daß diese Mißbräuche in Bälde vielleicht abgeschafft werden dürften, wozu man sich jedenfalls Glück wünschen darf, weil sie eine Unredlichkeit involviren, und somit die Immoralität unter einem Theile des Volkes befördern.

Der Rüsterlohn wird in der Regel festgesetzt und bezahlt: a) von hundert Stuk Gemeinholz 48 kr.; b) vom Hundert Gefremtholz pro Stamm 4 kr.; c) vom Hundert Holländerholz, und zwar vom 44r bis zum Meßbalken pro Stamm 6 kr.; vom Meßbalken bis ausschließlich zum „Baum" pro Stamm 8 kr.; vom „Baum" durchweg 12 kr.

### 5) Das Einbinden, Aufnehmen und Verflößen des Langholzes.

Der Schiffer oder Frachtflößer unterhält auf eigene Kosten während der Flößereizeit, d. h. bei gelinder Witterung, alljährlich vom Monate Februar bis Ende November, eine gewisse Anzahl

Flößer (meist in dem Städtchen Schiltach eingebürgerte Männer), welche das Einbinden des Floßholzes am Bache mit den aus den Bauernwäldern des Schappacher Thales vom Schiffer bezogenen haselnen Wieden *) besorgen. Diese Leute werden gut verpflegt, und beziehen nebenbei noch Taglöhne von 48 kr. und mehr. Das Lang- oder Floßholz wird vom Lager („Polter" am Bach) aus in denselben geworfen, und alsdann in Partieen, „Gestöre," möglichst nach Sorten gesondert, nebeneinander gebunden. Die „Gemeinholz-Gestöre" wechseln zwischen 20 bis 24 Stämmen, die des „Gefremtholzes" zwischen 14 bis 16 Stämmen, die des „kleinen Holländerholzes" **) zwischen 11 bis 13 Stämmen, und endlich die des „großen Holländerholzes" zwischen 7 bis 10 Stämmen. Die Gestöre werden theilweise inner-, theilweise aber auch außerhalb des zur Stauung des Fahrwassers vorhandenen Floßteiches hernach voreinander gestellt und mit Floßwieden fest verbunden, worauf das Floß fertig ist und bis zur Abfahrt außerhalb des Teiches angehängt („angemert") bleibt.

Die größeren Flöße bestehen hier zu Land aus 25 bis 36 Gestören mit 300 bis 400 Stämmen.

Der vorderste Theil des Floßes, mit der kürzesten oder, wenn diese fehlt, mit der zweitkürzesten Sorte Gemeinholz anfangend, heißt die „Spitze;" der hinterste dagegen, aus der gröbsten Holzsorte bestehend, das „After."

Nach der Spitze kommen, wenn deren vorhanden sind, fast immer die Gefremtholz- und dann die kleinen und großen Holländersorten.

---

*) Unter den „Floßwieden" gibt es dreierlei Sorten, wonach sie angekauft und bezahlt werden, nämlich a) „gemeine," oder „ringe" (geringe) Wieden, 7 bis 10 Fuß lang, kosten per Bund zu 24 Stück 16 bis 24 kr., b) „gemeine Dockenwieden," 10 bis 15 Fuß lang, per Bund zu 12 Stück, ebenfalls 16 bis 24 kr., c) „starke Holländerwieden," 12 bis 18 Fuß lang, per Bund zu 6 bis 8 Stück kosten 20 bis 28 kr. — Zu einem sogenannten Baumfloße mit dem nöthigen Vorholze (Spitze ꝛc.) können ungefähr gebraucht werden: von a und b 150 Bund, von c 50 Bund.

**) Zum „kleinen" Holländerholze rechnet man sämmtliche Sorten von der Drittelstanne bis zu der Siebentelstanne, wogegen die übrigen Sorten zum „großen" Holländerholze gezählt werden.

Gewöhnlich haben solche Flöße zwei bis drei (selten vier) Sperren, welche im hinteren Theile des Floßes, meist aus Gemeinholz zusammengesetzt, angebracht sind, und dazu dienen, in Bachkrümmungen und wo das Fahrwasser eine starke Strömung hat, das Floß anzuhalten, zu strecken, damit sich die Gestöre nicht quer in den Bach legen, aufeinanderschieben, und in Folge dessen auseinanderreißen, und hierdurch das Weiterfahren unmöglich machen.

Vor der Abfahrt wird das Floß vom Schiffer gemeinschaftlich mit den verschiedenen Interessenten desselben (nämlich dem Holzverkäufer, Wasserzollbeamten, Rüster, Floßeinbindstattinhaber) aufgenommen, und hiernach maßgeblich der gültigen Vertragsbestimmungen und üblichen Vorschriften berechnet. Hierbei wird der „Klemmer“ (die Kluppe), gewöhnlich von Eisen, auf die entsprechende Sortendicke aufgezogen und der bewegliche Schenkel desselben mittelst einer an der Hülse angebrachten Schraube festgestellt und die Dicke sofort abgegriffen *); bleibt der Klemmer auf dem Stamme nicht stehen oder, was gleichviel ist, fällt der Stamm zwischen die beiden Schenkel desselben, so wird er der zunächst niederen Sorte der correspondirenden Gruppe beigezählt und hiernach berechnet und bezahlt.

Neben dem Lager- und Wassergeld an den Floßstatt- und Teichinhaber hat der Kinzigschiffer für das Floßholz von der Würtembergischen Grenze durch Baden bis nach Kehl an nicht weniger als vier, beziehungsweise bis acht Zollstätten nicht unbedeutende Wasserzölle und Concessionsgelder zu entrichten, welche erstere — sonderbarerweise — hierorts wenigstens, sobald forchenes (Kiefern-) Gefremtholz zu verzollen ist, gegenüber dem gleichsortigen roth- und weißtannenen, in drei- bis vierfach höherem, bei forchenem Holländerholz hingegen in zweifach höherem Betrage berechnet und erhoben werden müssen, während doch das forchene Gefremtholz, weil es von Natur aus fast immer krummschäftig und sehr astknotig ist, im Handel w e i t w e n i g e r gesucht ist, als das roth- und weißtannene!? — Sind nun dergleichen Binnenzölle anerkanntermaßen für den Handel und die volkswirthschaftlichen Interessen mit Nachtheilen verbunden, um wie viel mehr muß sich diese Wirkung steigern,

---

*) Vergleiche rücksichtlich des Abgreifens der Sortendicke oben S. 386.

wenn, wie es der alte Zolltarif bestimmt, die betreffenden Sorten der fraglichen Holzart bei den ohnedieß schon ungünstigen Absatz-Verhältnissen mit einem solch' hohen Zolle belastet werden, daß der Handel hiermit äußerst erschwert, ja oft geradezu unmöglich gemacht wird, während der Reichthum an forchenem Holz in den Privatwäldern der hiesigen Gegend ein nicht unbedeutender genannt werden darf! — Indessen ist zu hoffen, daß der Zolltarif in dieser Beziehung wenigstens einer zeitgemäßeren Reform unterstellt, und diese Bestimmung beseitigt werden wird. Eine durchgreifende Reform desselben ist übrigens auch noch dadurch geboten, daß sich im Verlaufe der Zeit die verschiedenen Langholzsorten sowohl nach ihrer ursprünglichen, dort angegebenen Länge, als auch ihrer Sortendicke wesentlich verändert haben.

Nicht ohne einigen statistischen und wissenschaftlichen Werth dürfte es vielleicht sein, wenn ich die „Durch- und Ausfuhr" von Lang- (Floß-) Holz, wie sie von 1845 bis 1850 sich auf den hiesigen Zollstätten an der floßbaren Schiltach, die im Städtchen Schiltach in die Kinzig sich ergießt, ergeben hat, übersichtlich hier mittheile, weil sie nicht nur über die örtliche Bedeutung des Floßholzhandels und die vorgekommenen, sehr bedeutenden Schwankungen im Verkehre Zeugniß gibt, sondern nebenbei auch noch über den Holzreichthum, die Bestandes- und Sortenverhältnisse der Waldungen der Umgegend Schlußfolgerungen zuläßt.

Ungefähr ein Drittheil von nachstehendem Holze stammt aus Baden'schen Waldungen, und ist nur per Transito hier verzollt worden; hauptsächlich lieferten die dortigen Staats- und Gemeindewaldungen bis vor zwei Jahren fast immer nur die gröberen Holzsorten. Von dieser Zeit ab sind nun aber durch einen im eigenen und zugleich öffentlichen Interesse mit beträchtlichen Kosten, zumeist vom Herrn Grafen von Bissingen zu Schramberg, dem engen Bernekthal entlang ausgeführten Wegebau die Zufuhren aus dortigen Privatwäldern ermöglicht worden, die nun auch sehr viel schwächeres Holz an die hiesige Floßbach liefern.

| im Jahr | Anzahl der Stämme: | a) Gemeinholz: | | | | | b) Gefremtholz: | | | | c) Holländerholz: | | | | | | Demnach — die Ausfuhr v. 1845 = 1 gesetzt — später weniger ausgeführt wurden. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 25r | 35r | 45r | 55r | 65r | 50r | 60r | 70r | 80r | 44r und 50r | 60r | 70r | 80r | 90r | 100r | |
| 1845 | 21633 | 1760 | 5049 | 5243 | 2468 | 802 | 889 | 1422 | 477 | 478 | 1263 | 1184 | 286 | 242 | 63 | 7 | — |
| 1846 | 12376 | 590 | 2449 | 2647 | 1217 | 356 | 461 | 951 | 374 | 489 | 1055 | 972 | 377 | 360 | 74 | 4 | 42,8 % |
| 1847 | 7705 | 651 | 1581 | 1304 | 720 | 45 | 581 | 462 | 317 | 223 | 567 | 592 | 397 | 240 | 24 | 1 | 64,3 % |
| 1848 | 4736 | 340 | 985 | 641 | 623 | 68 | 388 | 255 | 256 | 147 | 358 | 341 | 172 | 148 | 11 | 3 | 78,1 % |
| 1849 | 3510 | 498 | 942 | 491 | 166 | 15 | 122 | 141 | 168 | 208 | 132 | 277 | 223 | 120 | 3 | 4 | 83,7 % |
| 1850 | 15519 | 1544 | 4026 | 2499 | 1474 | 120 | 750 | 590 | 471 | 433 | 566 | 1172 | 852 | 790 | 204 | 28 | 28,4 % |
| Zus. | 65479 | 5383 | 15032 | 12825 | 6668 | 1406 | 3191 | 3821 | 2063 | 1978 | 3941 | 1538 | 2307 | 1900 | 379 | 47 | |
| | | 41314. | | | | | 11053. | | | | 13112, worunter Kreuz- und | | | | | | |
| Dickbalken und eigentliche („ganze“) Tannen: | | | | | | | | | | | 110 bis 120 | 150 | 262 | 325 | 289 | 47 | |

Die hier aufgeführten Sortenlängen wurden denn — wie bereits erwähnt — mit den Sorten im gegenwärtigen Handelsverkehre vielfach nicht übereinstimmenden Zolltarif entnommen; daher diese Abweichung gegenüber dem auf Seite 376 gegebenen Sortenverzeichniß.

Aus vorstehender Tabelle wäre hier ferner nachzuweisen, wie sich, in Procenten ausgedrückt, die Anzahl der Stämme des ausgeführten a) Gemein-, b) Gefremt- und c) Holländerholzes von Jahr zu Jahr (von 1845 bis 1850) zu einander verhält; welchem Nachweise endlich noch beizufügen sein dürften die correspondirenden Sortenpreise am hiesigen Floßbache. Hierfür ergeben sich:

1845 ad a. 71% und pro Hundert Stukholz 38 bis 40 fl.; ad b. 15% und pro 40r 3 fl. bis 3 fl. 18 kr., Aufschlag für je fünf weitere Fußlänge 30 kr. bis 1 fl.; ad c. 14% und pro Tanne 40 bis 42 fl.

1846 ad a. 59% und pro Hundert Stukholz 37 bis 40 fl.; ad b. 18% und pro 40r 3 fl. bis 3 fl. 6 kr., Aufschlag für je fünf weitere Fußlänge 1 fl.; ad c. 23% a) kleines *) 36 bis 38 fl. pro Tanne, b) großes 31 bis 33 fl. pro Tanne.

1847 ad a. 56% und pro Hundert Stukholz 18 bis 24 fl.; ad b. 20% und pro 40r 2 fl. 24 kr. bis 2 fl. 33 kr., Aufschlag für je fünf weitere Fußlänge 30 kr. bis 1 fl.; ad c. 24%, wie 1846 c.

1848 ad a. 56%, wie 1847 a.; ad b. 22% und pro 40r 1 fl. bis 1 fl. 12 kr., Aufschlag 2c. wie 1847 b.; ad c. 22% und pro Tanne 24 bis 26 fl.

1849 ad a. 60% und pro Hundert Stukholz 24 bis 28 fl.; ad b. 18%, wie 1848 b.; ad c. 22% und pro Tanne 26 bis 28 fl.

1850 ad a. 62% und pro Hundert Stukholz 25 bis 34 fl.; ad b. 15% und pro 40r 1 fl. 20 kr. bis 1 fl. 36 kr.; ad c. 23% und pro Tanne 30 bis 35 fl.

Im Mittel: bei a. 61%, bei b. 18% und bei c. 21%, woraus erhellt:

1) daß diese Verhältnisse in den einzelnen Jahren *unter sich* nur um wenige Procente von einander abweichen, folglich ziemlich constant sind; und endlich
2) daß im Jahre 1845 das Gemeinholz, in den Jahren 1846, 1847 und 1850 dagegen das Holländerholz im Verkehre *verhältnißmäßig* am gesuchtesten war.

*) Zum „kleinen" Holländerholz gehören: $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$ 2c. Tannen; zum „großen": $^5/_8$, $^3/_4$, $^7/_8$, 1 und mehr Tannen.

Eine sehr hervorragende Rolle im Verkehre spielt hier das sogenannte „Kleinholz“ (a und b). Allein dieß läßt sich einestheils durch die bekannte Wirthschaft der vielen Privaten hiesiger Gegend mit geringem Waldbesitze, die das Holz sehr frühzeitig, d. h. ehe es zu werthvolleren Sorten heranwächst, hauen und versilbern, anderntheils aber auch dadurch erklären, daß in den meisten Waldungen das „Kleinholz“ im Verhältnisse zum „groben“ überhaupt vorherrscht, und endlich, daß in wasserarmen Floßbächen, wie hier, zum Verflößen der gröberen und daher ungleich schwereren Sorte (c) ein, die letztere an Zahl der Stämme fast immer überwiegendes Quantum „Kleinholz“ oder, wie der Schiffer in seiner Kunstsprache sich ausdrückt: „ein guter Holzboden“ stets nothwendig ist.

Noch ein paar Worte über das Verflößen.

Die Flößer rüsten sich endlich zur Abfahrt. Jeder begibt sich auf seinen Posten und empfiehlt sich in einem stillen andächtigen Gebet in die Obhut des Himmels, worauf die Schleuße gezogen, das Floß durch die herausfließende Wassermenge flott gemacht, abgelöst und zuweilen mit einem, häufiger aber mit zwei „Wassern“ bis nach Schiltach fortgeführt wird. Dort angelangt, wird öfters noch weiteres Holz auf der Kinzig daran gebunden, und auf letzterer sodann in den folgenden Tagen landabwärts bis nach Willstädt gefahren, wo die „Kinzigflößer“ den Willstädtern observanzmäßig das Floß abzutreten und letztere dasselbe gegen besondere Belohnung bis nach Neumühl und Dorf Kehl — auf den Holzmarkt — hinabzuführen haben.

Wird das Floß von einem berechtigten Schiffer für einen Dritten nur in der Fracht hinabgeliefert, so bezahlt Letzterer dem Ersteren in der Regel pro Hundert Gemeinholz 7—8 kr.; pro Stamm Gefremtholz bis zum 50r 48 kr.; vom 50r aufwärts 1 fl. pro Tanne, wie beim Gemeinholz; wofür aber der Frachtflößer alsdann alle und jede Kosten, welche, ausschließlich der Beifuhr und des Hauens, hiermit verbunden sind, auf sich zu übernehmen hat.

Das Floß wird in Neumühl oder Kehl angebunden und das Holz endlich

6) zum Verkauf

gebracht.

Das **Kleinholz** (sub Nr. I und II) wird in der Regel an Zimmerleute und Holzhändler aus dem Elsaß und an Solche, die dahin handeln, dem Hundert Holz und der Stammsorte nach (vergleiche hierüber Seite 376) abgesetzt, dabei aber vom gefremten 40r an für je 5 Fuß weitere Länge ein Preisaufschlag von **einem** Gulden bedungen, der auch bezahlt wird. Das Holländerholz dagegen erkaufen entweder Holzhändler aus Holland, oder Solche, welche dahin Handel treiben von Mainz, Mannheim, Köln ꝛc., und zwar meistens nach dem Kubikfuß, worauf dasselbe rheinabwärts in großen Flößen verschifft wird.

Gegenwärtig soll — dem Vernehmen nach — **in Kehl** bezahlt werden, a) für das Hundert Gemeinholz 38 fl., b) für das gefremte 40r 2 fl. 10 kr., Aufschlag für je 5 Fuß weiter, c) für die Tanne, 70 Fuß lang und 16 Zoll oben 38 fl.

Mit Vorstehendem schließe ich nun die Darstellung des Langholzhandels und der Flößerei auf der Kinzig und ihren Nebenbächen. Sie ist, wie ich hier wiederholt bemerke, nur den hiesigen Verhältnissen entnommen, die aber meines Wissens von denen der Kinzig im Wesentlichen nicht abweichen. Sollten aber demungeachtet vielleicht im Einzelnen dort wesentlich andere Verhältnisse bestehen, so soll dieß, wie ich hoffe und aufrichtig wünsche, den Anstoß zu ihrer Veröffentlichung in diesen Blättern geben, um das Bild über den fraglichen Gegenstand möglichst zu vervollständigen.

Die vielfache Arbeitstheilung bei diesem Gewerbe, wie ich sie ausführlich geschildert habe, in einer Gegend, wo sie für einen großen Theil der Bevölkerung die ausgiebigste Einkommensquelle bildet, mag die Wichtigkeit darthun, daß hierin so wenig wie möglich eine störende Unterbrechung eintrete. Demzufolge wird man aber auch die großen Nachtheile für den Nahrungsstand und das Wohlergehen derselben ermessen können, welche die in den Jahren 1847 bis 1849 erlebte, durch politische und sonstige Verhältnisse hervorgerufene Stockung im Floßholzhandel veranlaßt hat. Der Wohlstand vieler ehrenwerther Familien ist dadurch vielleicht auf immer zu Grabe gegangen. Die Zahl der Besitzlosen hat sich, als unmittelbare Folge, auf eine bedenkliche Weise vermehrt; der Credit ist dahin und die Lasten sind für den noch übrig bleibenden winzigen Theil

der Wohlhabenden in manchen Gemeinden zu einer bald unerschwinglichen Höhe herangewachsen. Bei solchen Zuständen ist es daher wahrhaft erhebend und erquickend, wenn wir, wie es den Anschein hat, in Absicht auf den Verkehr im Floßholzhandel jetzt wieder etwas besseren Zeiten entgegengehen, und es verdient erwähnt zu werden und alle Anerkennung, daß in neuerer Zeit eine mit bedeutenden Geldmitteln versehene Gesellschaft, die Herren Grötz und Wieland von Gernsbach, welche weitaus das meiste Langholz hier ankaufen und verflößen und dadurch vielen sonst ruhenden Händen Beschäftigung und Verdienst verleihen, so wesentlich dazu mitwirken. Wünschen wir deßhalb aufrichtig, daß diese Aussichten Bestand haben und sich mehr und mehr bessern möchten!

Es erübrigt mir noch, die mittleren Massenbeträge der einzelnen Floßholzsorten übersichtlich hier mitzutheilen, so weit sie bis jetzt erhoben sind. Als Maximum zur Berechnung der fraglichen arithmetischen Durchschnitte gilt hier von Distrikt zu Distrikt der Kubikinhalt von 25 Stämmen der entsprechenden Sorte; als Minimum dagegen der von 10 Stämmen.

Hiernach berechnen sich: (Siehe Tabelle, Holz-Berechnung betreffend, am Ende.) —

Durch die sogenannten „Schießköpfe" *) gehen dem Waldbesitzer, da er beim Verkaufe des Floßholzes hierfür keinerlei Vergütung erhält (in Gebirgswaldungen), an Masse durchschnittlich verloren:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a) | beim großen Holländerholz | pro | Stamm | beiläufig | 2,5 | Kbkf. |
| b) | „ kleinen | „ | „ | „ | „ | 1,68 | „ |
| c) | „ Gefremtholz | | „ | „ | „ | 0,50 | „ |
| d) | „ Gemeinholz | | „ | „ | „ | 0,22 | „ |

Resultate, welche durch Messen und Berechnen derselben an 51 Stämmen erhoben worden sind. —

Die Ortslage, der Boden und die Nutzungsart, d. i., ob das Holz aus geschlossenen Beständen, oder aus lichteren oder gelichteten (Kahlhieben, Schlägen, Nachhieben ꝛc.) stammt, sind unstreitig auf die Holzhaltigkeit der Sorte von einigem Einflusse, weßhalb ich diese

---

*) Siehe S. 383.

Momente in der betreffenden Tabelle vornehmlich berücksichtigen zu müssen vermeinte.

Nach Holzarten gesondert, glaubte ich hier die Versuchsmessungen nicht anstellen und wiedergeben zu dürfen, da sie doch häufiger in Mischung, als rein vorkommen, und das Specifische derselben in dieser Hinsicht doch mehr oder weniger durch obige Verhältnisse modificirt wird. An südlichen und östlichen Einhängen haben nämlich die Bäume mehr eine konische Form, als an den entgegengesetzten Bergwänden; sie sind kurzschäftig und fallen in der Mitte stark ins Maaß, wodurch sich ungleich höhere Massenbeträge ergeben, während sie — nach dem Sortentarif berechnet und verwerthet — im Verhältnisse zu ihrer Masse nur einen geringen Werth erlangen. Man vergleiche hierüber die Positionen 2, 6 und 7. Deßwegen kann man auch öfters von den bäuerlichen Waldbesitzern die naive und bezeichnende Aeußerung hören: „des (fragliche) Holz mach i net zu Flozholz; es ist z'dicklibig, mißt ninnt *) und s' träut mer mai zu Schittenholz!“ Gleichwohl aber kommen doch auch hin und wieder solche Langhölzer in den Handel.

Hier tritt nun das Nachtheilige der Werthsbestimmung nach dem „Stuk- und Sortentarife“ recht augenfällig zu Tage; denn würden sie nach dem Kubikfuße veräußert, so könnte natürlicherweise der Verkäufer Nichts dabei verlieren, was gewiß nur billig wäre, da ja auch der Schiffer für solche „dickleibige“ Hölzer in der Regel höhere Preise erzielt, als für schlank („schwanig“) gewachsene.

Vergleichen wir endlich den Massengehalt von den Gliedern der drei Hauptgruppen, wie ihn der „arithmetische Gesammtdurchschnitt“ (siehe die Tabelle am Ende) darstellt, mit Rücksicht auf die „Stuk- und Sortenberechnung,“ und knüpfen wir hieran noch einige kurze Betrachtungen.

### I. Gemeinholz.

Nach dem Verhältnisse des Vorkommens der einzelnen Sorten zu einander in der Uebersicht über die Aus- und Durchfuhr des

*) Hiermit ist ausgesprochen: das Holz hat keine verhältnißmäßige Länge und obere Dicke; es zählt daher wenig „Stuke“ ꝛc.

Langholzes binnen sechs Jahren, kommen annähernd auf 100 Stuk Holz an Stämmen und Kubikmasse:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 Stämme | 25r à 2 Stuk | = 6 Stuk | à 6,4 Kbff. | = 19,2 Kbff. |
| 9 „ | 35r à 3 „ | = 27 „ | à 10,6 „ | = 95,4 „ |
| 9 „ | 45r à 4 „ | = 36 „ | à 15,7 „ | = 141,3 „ |
| 5 „ | 55r à 5 „ | = 25 „ | à 20 „ | = 100,0 „ |
| 1 „ | 65r à 6 „ | = 6 „ | à 23,7 „ | = 23,7 „ |
| daher 27 Stämme | | = 100 Stuk Holz | | = 379,6 Kbff. |
| | | | | = $3^3/_4$ Klafter. |

Folglich auf Ein Stuk = 3,79 Kubikfuß.

Noch hinzuzurechnen wäre der „Rindenverlust“ beim Schälen dieser Holzmasse mit 43,5 Kubikfuß; allein da das Holz, wie schon oben erwähnt, auf einer Seite etwas flach behauen wird, so verringert sich dadurch verhältnißmäßig auch die geschälte Masse, weßhalb wir diesen Posten zur Ausgleichung außer Berechnung lassen.

## II. Gefremtholz.

Auf 100 Stuk Holz kämen hier etwa 364 Kubikfuß = $3^5/_8$ Klftr. Folglich auf Ein Stuk = 3,64 Kubikfuß. Der Rindenabgang beträgt hierauf 42,5 Kubikfuß, im Uebrigen wie bei I.

## III. Holländerholz.

Aus den verschiedenen Massengehalten, und zwar vom fünfzehnzölligen 90r bis zum fünfzehnzölligen 60r (siehe die Tabelle am Ende), ergibt sich, maßgeblich ihres entsprechenden Stukzahlverhältnisses, für eine „ganze“ Tanne mit 100 Stuk Holz ein durchschnittlicher, verhältnißmäßiger Massengehalt von 164 Kubikfuß = $1^5/_8$ Klafter, demnach auf Ein Stuk = 1,64 Kubikfuß.

Für eine ganze Tanne bestehend:

- aus halben Tannen 224 Kubikfuß = $2^1/_4$ Klafter, demnach auf Ein Stuk = 2,24 Kubikfuß.
- aus Drittels-Tannen 225 Kubikfuß = $2^1/_4$ Klafter, demnach auf Ein Stuk = 2,25 Kubikfuß.
- aus Viertels-Tannen 272 Kubikfuß = $2^3/_4$ Klafter, demnach auf Ein Stuk = 2,72 Kubikfuß.
- aus Fünftels-Tannen 285 Kubikfuß = $2^3/_4$ Klafter, demnach auf Ein Stuk = 2,85 Kubikfuß.

Für eine ganze Tanne besteh.:
aus Sechstels-Tannen 272 Kubikfuß = $2^3/_4$ Klafter, demnach auf Ein Stuk = 2,72 Kubikfuß.
aus Siebentels-Tannen 277 Kubikfuß = $2^3/_4$ Klafter, demnach auf Ein Stuk = 2,77 Kubikfuß.

Das Mittel hieraus beträgt pro Ein Stuk Holz = 2,45 Kubikfuß, während nach der sechsjährigen „Aus- und Durchfuhr" von diesem Sortimente (siehe Seite 391) nur beiläufig 2 Kubikfuß auf Ein Stuk Holz zu stehen kommen. Der Rindenverlust beim Schälen berechnet sich auf etwa 30,8 Kubikfuß; sonst wie bei I.

Hiernach differirt die Holzmasse des Gefremtholzes von der des Gemeinholzes um 4%, die des großen Holländerholzes von der des Gemeinholzes um 57%, die des kleinen Holländerholzes von der des Gemeinholzes um 32%. Wenn sich auch diese Differenzen durch den verhältnißmäßig höheren Werth der Sorten unter II und III einigermaßen ausgleichen, so geschieht dieß doch nicht in dem Maaße, daß nicht in vielen Fällen, wo nach Stuken und Sorten gekauft wird, noch Verluste zu befürchten wären. Namentlich gilt dieß vom großen und kleinen Holländerholze, wo der Unterschied in der Holzmasse nicht weniger als 58% beträgt, während in den meisten Fällen der Preis pro Tanne gleich groß ist! —

Ebenso unzweckmäßig erweist sich diese Berechnungsweise aus gleichen Gründen für die Hauer- und Fuhrlöhne.

Ungleich besser wäre daher eine Werthsbestimmung im Floßholz-Handelsverkehre nach Kubikpreisen; hoffen wir deßhalb, daß die Zukunft sie auch hier überall ins Leben rufen werde, wie sie anderwärts, z. B. auf dem Neckar, schon lange besteht.

Nachträglich glaube ich noch darauf aufmerksam machen zu sollen, daß unter den verschiedenen Massenbeträgen der einzelnen Glieder von den Hauptgruppen I und II mit wenigen Ausnahmen in den Ziffern 4 und 5 ein stetiges Gesetz sich kund gibt, wonach, kennt man einmal den Massengehalt nur einer einzigen Sorte, bei richtiger Anwendung derselben entweder in auf-, oder absteigender Reihe fast alle übrigen ihrem Massengehalte nach berechnet werden können.

Zum Schluß endlich einige Zahlenangaben, welche die Wich-

tigkeit des Floßholzhandels für unsere Gegend noch mehr veranschaulichen sollen.

Dieselben stützen sich auf die Seite 391 mitgetheilte „Aus- und Durchfuhr“ von Langholz von 1845 bis 1850 und die correspondirenden Preise, können aber auf große Genauigkeit keinen Anspruch machen, da eine scharfe Berechnung nach der Aufnahme zum Zwecke der Verzollung um deßwillen völlig ausgeschlossen ist, weil der alte Zolltarif mit seinen Sorten mit den nunmehrigen im Verkehre nicht mehr übereinstimmt, und weil bei durchschnittlichen solches ebenfalls nicht erwartet werden kann.

Von 1845 bis 1850 kamen in den Verkehr:

sub Nr. I. 551,825 Kubikfuß = 5518¼ Klafter mit 148,938 Stuk Holz à 27 bis 32 fl. pro 100 thut 40,213 bis 47,660 fl.

sub Nr. II. 443,264 Kubikfuß = 4432⅝ Klafter à 2 fl. 57 kr. bis 3 fl. 18 kr., vom 50r an aufwärts für je 10 Fuß weitere Länge 1 fl. Aufschlag, thut 46,486 bis 48,512 fl.

sub Nr. III. 1,180,400 Kubikfuß = 11,840 Klafter pro Tanne 30 bis 33 fl. *) thut 172,153 bis 189,367 fl.

Folglich im Mittel jährlich (I. II und III in Summa): 362,581 Kubikfuß = 3626 Klafter mit 43,142 bis 47,589 fl. Erlös.

---

*) Es sind hierbei ppt. angenommen worden: ⅕ Tannen: 2540 Stämme, ¼ Tannen: 1381 Stämme, ⅓ Tannen: 2607 Stämme, ½ Tannen: 5511 Stämme, ¾ Tannen: 150 Stämme, ganze Tannen: 262 Stämme, 1¼ Tannen: 325 Stämme, 1⅜ Tannen: 289 Stämme, 1¾ Tannen: 47 Stämme.

# Die forstwirthlichen Versammlungen im Großherzogthume Hessen.

## Erster Abschnitt.

### Chronik dieser Versammlungen.

Der Wunsch von Forstwirthen des Großherzogthumes Hessen, im Heimatlande zeitweise zu Besprechungen forstwissenschaftlicher Gegenstände an wechselnden Orten forstwissenschaftlichen Interesses, also in Verbindung mit Excursionen, zusammenzukommen, veranlaßte den Unterzeichneten, eine hierzu vorbereitende Zusammenkunft am 24. Februar 1850 zu Eberstadt (eine Stunde von Darmstadt) zu veranstalten. Dieser constituirenden Versammlung wohnten auch der Direktor und mehrere Mitglieder der großherzoglichen Oberforst- und Domänen-Direktion bei. Der Unterzeichnete eröffnete dieselbe unter Anderem mit folgenden Worten:

„Einer Entschuldigung von meiner Seite bedarf es nur insofern, als ich die kürzlich von mir erlassene Einladung nicht schon längst ergehen ließ. Schon der zahlreiche Besuch unserer heutigen Zusammenkunft liefert hierfür den Beweis. Das Bedürfniß gegenseitiger persönlicher Bekanntschaft hat sich im Großen bereits so weit Geltung verschafft, daß verschiedene, jährlich regelmäßig wiederkehrende größere Versammlungen in Deutschland jene Zwecke verfolgen, und durch Austausch von Erfahrungen und Ideen sich selbst und unsere Wissenschaft zu fördern streben. Dieses Bedürfniß ist für uns im Großherzogthum um so mehr vorhanden, als die hohe wissenschaftliche Stufe unserer Forstbeamten und das reiche Material, welches sich an verschiedenen Orten dem praktischen Beobachter darbietet, Einladungen willkommener erscheinen lassen, und Einladungen fruchtbarer machen muß, als an vielen anderen Orten. Indem ich also die in meinem Einladungsschreiben ausgesprochene Idee, solche Zusammenkünfte im Kleinen für unseren Kreis, wie sie im Großen bestehen, in regelmäßig wiederkehrender Folge abzuhalten, als durch Ihre zahlreiche Anwesenheit genehmigt betrachte, wende ich mich sogleich zur Discussion über die Organisation unserer Zusammenkünfte. Ich habe einen kurzen Entwurf derjenigen Satzungen bearbeitet, welche mir dem Zwecke vorläufig entsprechend

schienen. Hierbei bin ich davon ausgegangen, daß die Versammlungen wechselnd stattfinden dürften, etwa drei bis vier jährlich in Starkenburg und ebenso viel in Oberhessen, auch manchmal in Rheinhessen, — daß die parlamentarische Ordnung in ähnlicher Weise zu organisiren und zu handhaben sei, wie sie für größeren Versammlungen besteht, nur verhältnißmäßig einfacher und bescheidener, mit nicht zu viel Prätension für den Anfang; möglichst wenige nur generelle Satzungen, damit der Entwickelung aus sich selbst heraus ein um so freierer Spielraum gestattet sein möge. Ich werde mir erlauben, den Entwurf zu verlesen, um dann zur Discussion im Ganzen, sowie darauf im Einzelnen, überzugehen."

Aus der hierauf gefolgten Discussion ergab sich die Annahme nachstehender Satzungen:

Vorläufige Bestimmungen für die forstwirthlichen Zusammenkünfte im Großherzogthume Hessen.

§ 1. Zweck der Zusammenkünfte ist Beförderung der persönlichen Bekanntschaft unter den heimischen Forstwirthen, sowie mündlicher Austausch von Ansichten und Erfahrungen im Bereiche der Forstkunde.

§ 2. Zuläßig zu diesen Zusammenkünften sind alle wissenschaftlich gebildeten Forstwirthe. Der Versammlung steht jedoch das Ausschließungsrecht zu. Die Vorsteher sind auf den Vorschlag von Mitgliedern befugt, auch andere Personen einzuladen, deren Theilnahme sie dem Zwecke der Zusammenkunft entsprechend erachten.

§ 3. Jährlich finden wenigstens vier Zusammenkünfte, jedesmal an einem anderen Orte des Großherzogthums, abwechselnd zwischen den Provinzen Statt. Die Reihenfolge der Termine und Orte wird hiernach jährlich im Voraus vorläufig so geordnet, daß die Hälfte der Anzahl der Zusammenkünfte auf Oberhessen kommt. Die schließliche Bestimmung von Ort und Zeit der nächstfolgenden Zusammenkunft in derselben Provinz erfolgt in der nächstvorhergehenden.

§ 4. Die Leitung der Zusammenkünfte ist zwei Vorstehern übertragen. Der erste Vorsteher und sein Stellvertreter werden auf Ein Jahr für sämmtliche Zusammenkünfte des Landes erwählt; der zweite Vorsteher muß in der Gegend des Ortes der nächsten Zusammenkunft wohnen und wird jedesmal besonders gewählt bei der einen Zusammenkunft für die folgende in derselben Provinz. Die Vorsteher erlassen die Einladungen zu den Zusammenkünften, wählen nach Bedürfniß die Schriftführer und handhaben die Ordnung der Besprechungen, Vorträge und Beschlußnahmen.

§ 5. Forstwirthliche Wirthschaft, Praxis und Erfahrung bilden das Gebiet, auf dem sich die Besprechungen und Vorträge in den Zusammenkünften bewegen. Die hierher gehörigen Gegenstände kommen in folgender Rangfolge zur Verhandlung:

1) Kurzer Bericht über die vorhergegangene Zusammenkunft,
2) für die gegenwärtige Zusammenkunft vorausbestimmte Themata,
3) im Voraus den Vorstehern angemeldete und geeignet befundene Mittheilungen,
4) gelegenheitlich der Zusammenkunft angeregte Gegenstände,
5) Vorausbestimmungen für die nächste Zukunft.

§ 6. Die Zusammenkünfte dauern einen bis höchstens zwei Tage, und sind theils der Verhandlung vorerwähnter Gegenstände in geordneter Sitzung, theils der Waldschau der Umgegend gewidmet.

§ 7. Die Berichte über die Zusammenkünfte und Excursionen werden von dem ersten Vorsteher gesammelt und aufbewahrt.

§ 8. Der zweite Vorsteher und Schriftführer einer jeden Zusammenkunft sorgen für Local, Excursion, gesellige Unterhaltung außer der Sitzung und auch für gemeinschaftliche Mahlzeit.

§ 9. Die weitere Ausbildung dieser Bestimmungen an der Hand der Erfahrung bleibt dem guten Willen der Theilnehmer und der Lebenskraft des Zweckes vertrauensvoll überlassen.

Mit Vorstehendem war der Hauptzweck dieser ersten (schon in der Einladung nur für wenige Stunden bestimmten) vorbereitenden Zusammenkunft erreicht. Nächstdem wurden Ort, Termin und zweiter Vorsteher, sowie die Themata für die nächste Zusammenkunft in der Provinz Starkenburg bestimmt und auch für die darauf folgende Versammlung eine vorläufige Bestimmung getroffen.

Der Unterzeichnete fand es räthlich, zu einer solchen vorbereitenden Zusammenkunft auch in der Provinz Oberhessen einzuladen. Eine schwere Verwundung, welche er zwei Tage vor dem Termine durch einen Unfall erlitt, hielt ihn an dem dazu bestimmten Tag im Bette, von dem aus er folgenden Zuruf in die Feder diktirte:

An die zu Arnsburg am 14. April 1850 versammelten Forstwirthe.

Verehrte Forstgenossen!

Der Mensch denkt, Gott lenkt. Die Erfüllung meines Lieblingwunsches, in Verein mit Ihnen am 14. April den Grund zu legen zu zeitweisen Zusammenkünften an wechselnden Orten, ist durch einen unglücklichen Zufall vereitelt worden.

Je größeren Genuß ich mir von dem Wiedersehen meiner oberhessischen Forstfreunde und Bekannten versprach und je schönere Hoffnungen ich an die zu treffenden Verabredungen knüpfte, desto unglücklicher nenne ich den Zufall, der mich ans Bett fesselt, und der mich zwingt, die Worte, die ich Ihnen eben

zurufe, von einer anderen Hand schreiben zu lassen. Ich wäre untröstlich, wenn nicht auch ohne meine persönliche Anwesenheit der wesentliche Zweck Ihres Zusammentreffens zu Arnsburg befriedigend erreicht werden könnte.

Sie, meine Herren, bringen Alle den guten Willen für die gute Sache mit; Sie Alle haben gewiß schon längst wie ich das Bedürfniß von solchen Zusammenkünften gefühlt, Sie Alle sind bereit, Ihre Erfahrungen und Ansichten durch gemeinschaftliche Besprechungen zu läutern, Sie Alle umschlingt ein gemeinschaftliches Band des Berufs und der Heimat. Die Hauptbedingung des Gelingens solcher Zusammenkünfte sind die Männer, die sie bilden, und die Gesinnungen, von welchen sie beseelt sind. Darum bin ich guten Muths darüber, Sie nach Arnsburg eingeladen zu haben, so schmerzlich es mir auch ist, meine persönliche Erscheinung dießmal entbehren zu müssen.

Der nächste Zweck ist die Vorbereitung der künftigen Versammlungen. Hierin ist Ihnen durch eine am 24. Februar zu Eberstadt abgehaltene Versammlung vorgearbeitet worden. Unser erster Schriftführer, Herr Oberforstsecretair Braun, wird die Güte haben, Ihnen die Ergebnisse dieser Versammlung vorzutragen. Sie ersehen daraus das Streben nach möglichster Einfachheit unserer Satzungen. Es ist zumal im ersten Jahre nicht gerathen, durch zu große Vereinzelung und Ausführlichkeit der Bestimmungen den Erfahrungen und Bedürfnissen der Zukunft zuvorzukommen. Ich rathe daher, die Einfachheit des Entwurfes beizubehalten; dieß schließt nicht aus, daß in das Protokoll der heutigen Zusammenkunft mancherlei weitere Wünsche und Vorschläge zur Berücksichtigung niedergelegt werden.

Zu meinem Stellvertreter schlage ich vor Herrn Oberforstrath v. Stockhausen; zum zweiten Vorsteher der heutigen Zusammenkunft Herrn Forstmeister v. Buseck; zum zweiten Schriftführer Herrn Forstcandidaten Fabricius.

Die heutige Tagesordnung möchte sich zunächst zu wenden haben:

I. An die Berathung der Satzungen. Nach vorheriger cursorischer Vorlesung des Ganzen wird der Zeitpunkt erschienen sein, um über einen Paragraphen nach den anderen zu berathen und abzustimmen.

II. Hierauf wären drei Orte und Termine zu Zusammenkünften in der Provinz Oberhessen im Laufe dieses Jahres zu bestimmen. Ich schlage unmaßgeblich vor:

Pfingsten: Alsfeld,
ein Sonntag im Juli: Biedenkopf.
ein Sonntag im September: Salzhausen.

Im Juni, August und vielleicht noch Anfangs October finden Versammlungen in der Provinz Starkenburg wahrscheinlich Statt.

Nur der Tag für Alsfeld möchte heute fest zu bestimmen, die Festsetzung des Tages für z. B. Biedenkopf der nächsten Zusammenkunft (z. B. in Alsfeld) vorzubehalten sein.

III. Sehr wünschenswerth ist es, wenn heute auch noch mit regelrechter Discussion des einen oder anderen Themas begonnen wird.

---

Verehrte Freunde! In Gedanken bin ich in Ihrer Mitte. Meine heißesten Wünsche für das Gelingen des Unternehmens, zu welchem Sie sich die Hände reichen, begleiten diese Zeilen. Wenn es je gerathen war, daß wir Forstwirthe treu, fest und kräftig zusammenhalten, so ist es nun um so nöthiger! Wedekind.

Unter Vorsitz des Herrn Oberforstsekretärs Braun wurden am 14. April 1850 zu Arnsburg in Oberhessen folgende Beschlüsse gefaßt:

1) Jährlich soll eine Generalversammlung abgehalten und hierin zwischen den beiden Provinzen Oberhessen und Starkenburg abgewechselt werden. Die vorhergehende Versammlung bestimmt auf das Gutachten des von ihr gewählten Ausschusses Ort und Zeit der folgenden.

2) Zu § 6 der Satzungen (m. s. oben Seite 402). Statt ein bis höchstens zwei Tage ist zu setzen: „ein oder mehrere Tage."

3) In 1850 soll zuerst noch eine Provinzialversammlung in Oberhessen, die hierauf zu Langen (Provinz Starkenburg) in Aussicht stehende als Generalversammlung betrachtet werden. Für jene wird Schotten im Vogelsberg auf den 21. Juli bestimmt und Herr Forstmeister Dietz daselbst zum zweiten Vorsteher erwählt.

4) Im Uebrigen werden die Satzungen nach dem Beschlusse von Eberstadt (m. s. oben Seite 401) angenommen.

So weit die Beschlüsse von Arnsburg von denen zu Eberstadt abweichen, möchten sie nur maßgebend für die in der Provinz Oberhessen abzuhaltenden Versammlungen sein. Zwischen beiden findet übrigens eine zur Wahrung des Zusammenhanges genügende Uebereinstimmung Statt.

Die Versammlung zu Arnsburg schloß mit der Bestimmung und vorläufigen Besprechung der Themata für die nächste Versammlung.

Als der Unterzeichnete sich bereit erklärte, für den ersten Cyclus der forstwirthlichen Wander-Versammlungen seines Heimatlandes im ersten Jahre die Stelle eines ersten Vorstehers zu versehen,

glaubte er sich auf den Zweck, den heimischen Forstwirthen zeitweise Sammelpunkte an wechselnden Orten darzubieten, beschränken zu müssen. Diesem Zwecke wurden die zu Eberstadt beschlossenen Satzungen gewidmet; die weitere Ausbildung blieb der Uebung, der Erfahrung, der Lust und Liebe an der Sache überlassen. Diese ist an sich höchst einfach: man kommt von Zeit zu Zeit, je nach der Bestimmung auf der vorhergehenden Zusammenkunft, zusammen, um sich über forstwirthliche Gegenstände mündlich zu besprechen, und gemeinsam forstlich merkwürdige Thatbestände zu beschauen. Dazu bedarf es weder weitläufiger Statuten, noch einer gegliederten Vereinsorganisation. Jeder heimische Forstwirth hat Zutritt zu jeder dieser Versammlungen; jede Versammlung ist daher eine Generalversammlung, mehr oder minder zahlreich, je nach Verschiedenheit des Ortes, der Zeit, der Themata und sonstiger Umstände. Durch vorherige Bekanntmachung des Programms ist Jeder in den Stand gesetzt, das Bevorstehende mit seinen persönlichen Bestimmungsgründen abzuwägen. Beabsichtigt man statutarische Beschlüsse, so ist diese Absicht im Programm anzugeben, und dadurch jedem geeigneten Theilnehmer unbenommen, seine Stimme geltend zu machen.

Folgende Punkte verdienen bei dieser Einrichtung forstwirthlicher Wander-Versammlungen im Heimatland als die wesentlichen festgehalten zu werden.

1) Die Ausdehnung und Lage des betreffenden Landes in Beziehung auf die Frage, ob man für dasselbe nur Einen allgemeinen Turnus einrichtet, oder ob man es zu dem Ende in Kreise eintheilt, um innerhalb eines jeden derselben einen besonderen Turnus, jedoch immerhin so einzurichten, daß die Termine in keinem Kreise mit denen eines anderen Kreises zusammenfallen, mithin Jedem die Möglichkeit gegeben ist, der Versammlung auch außerhalb seines Local-Kreises beizuwohnen. Im Großherzogthume Hessen z. B. bringt es dessen geographische Bildung mit sich, dasselbe in zwei solche Kreise für den Zweck der Wander-Versammlungen eintheilen, einestheils Oberhessen, anderntheils Starkenburg mit Rheinhessen. Die Beschlüsse über Ort, Zeit und Themata werden jedesmal nur für denselben Kreis oder dieselbe Landesabtheilung, worin die eben beschließende Zusammenkunft abgehalten

wird, gefaßt, jedoch stets mit Rücksicht auf die in dem anderen Kreise bereits bestimmten Termine.

2) Die Anzahl der Versammlungen darf nicht größer sein, als sich entsprechende Frequenz und Interesse zu deren Belebung erwarten lassen, — aber auch nicht kleiner, als derselbe Zweck, insbesondere die Erleichterung der Theilnahme und die Verbreitung der Kenntniß der forstlichen Thatbestände des Heimatlandes, zuläßt. Concentrirt sich z. B. die Versammlung an Einem Orte, so hat die Mehrzahl der Theilnehmer einen so viel weiteren Weg, so viel mehr Zeitaufwand und Kosten, während bei mehreren im Lande vertheilten Versammlungen nacheinander den Forstwirthen jeder Gegend die Gelegenheit in der Nähe dargeboten wird. Bei nur einer Versammluug würde Letzteres in so viel längeren Zeiträumen geschehen, eine Gegend etwa nur in 10 bis 20 Jahren einmal die Reihe treffen, während bei z. B. vier Versammlungen im Jahr alle zwei bis fünf Jahre die Versammlung doch einmal einem Jeden nahe genug gebracht wird. Die Zeit, bis der Umlauf der Versammlung wieder die nämliche Gegend (wenn auch nicht den nämlichen Ort) betrifft, möchte bei nur Einer jährlichen Versammlung in waldreichen Provinzen von einiger Ausdehnung zu lange dauern, um den Hauptnutzen, den diese heimatlichen Zusammenkünfte eben durch das bei der forstlichen Rundschau des Heimatlandes mögliche, speciellere Eingehen in die verschiedenen Oertlichkeiten an wechselnden Orten haben, zu erreichen. Eine große Zahl von Theilnehmern bei derselben Versammlung kann diesem Zwecke minder förderlich sein, als deren Vertheilung an verschiedene Orte zu verschiedenen Zeiten. Dagegen besorge ich, daß sie bei ihrer Concentrirung auf einmalige Hauptversammlungen den Vorzug, den sie vor den großen Wander-Gesellschaften haben, einbüßen. Jedenfalls finde ich weder nöthig, noch räthlich, sich im Voraus zu binden, d. h. die Freiheit zu benehmen, je nach Lust und Bedürfniß von einer Versammlung zur anderen entsprechenden Beschluß zu fassen, und hierin zu mehren oder zu mindern.

3) Der gemeinsame Zweck und die Uebereinstimmung in der Leitung der gemeinsamen Mittel für diesen Zweck erfordert einen gemeinschaftlichen Vorsteher für alle Versammlungen auf die Dauer

eines Jahres. (Für den ersten Cyklus übernahm ich das Amt eines ersten Vorstehers.) Ueberdieß bedarf es aber eines zweiten Vorstehers, der an Ort und Stelle die Einrichtungen für die Versammlung trifft, und während derselben die örtlichen Verhältnisse wahrt. Dieser zweite Vorsteher kann daher erst nach Wahl des Orts, und muß folglich für jede Versammlung besonders gewählt werden.

Diese Bemerkungen empfehle ich zur Beachtung, wo man beabsichtigt, ähnliche Versammlungen für die resp. Heimatgegenden einzurichten.

Geraume Zeit vor jeder Versammlung wurden die gedruckten Programme mit Angabe der Themata und Einrichtungen im Großherzogthum und an die Forstbeamten zunächstgelegener Nachbarstaaten versandt.

Es haben nun seitdem folgende Versammlungen (außer denen zu Eberstadt und Arnsburg) Statt gefunden.

I. Zu **Viernheim**, Forstes Heppenheim, am 2. und 3. Juni 1850. Die forstliche Merkwürdigkeit der umliegenden Waldungen ist anerkannt. Zweiter Vorsteher dieser Versammlung war Herr Revierförster Reiß. Das Schriftführeramt versahen die Herren Forstcandidaten Seeger und Faustmann. Die Sitzung zur Verhandlung der vorausbestimmten Themata wurde am 2. Juni, Morgens 10 Uhr, eröffnet. Es wohnten ihr außer den Genannten bei die Herren Bernhard, Revierförster von Birkenau; v. Bibra, Forstmeister von Darmstadt; Block, Forstcandidat von Richen; v. Buseck, Forstmeister von Gießen; Cullmann, Revierförster von Darmstadt; Erdmann, Revierförster von Roßdorf; Heß, Forstcandidat von Zwingenberg; Heyer, Forstmeister von Oberramstadt; Hüter, Förster auf der Wildbahn; Hüter, Forstcandidat von Darmstadt; Joseph, Forstcandidat von Kirchbrombach; H. Keller, Samenhändler von Darmstadt; Klietsch, Forstcandidat von Neustadt im Odenwalde; Klipstein, Revierförster von Mönchsbruch; Klipstein, Revierförster von Jägersburg; Pfaff, Forstmeister von Langen; Baron v. Recum von Kreuznach; Rheinewald, Revierförster von Lorsch; Schenk, Geheimerath und Oberforst- und Domänen-Director; Schott, Revierförster von Steinbrückerteich; Schott von Schottenstein, Forstmeister von

Frankfurt a. M.; Seipel, Forstmeister von Großgerau; Seyd, Forstmeister von Bessungen; v. Stockhausen, Oberforstrath von Darmstadt; Vietor, Revierförster von Ernsthofen; Weidig, Forstmeister von Heppenheim; Wörishöffer, Revierförster von Heppenheim; Dr. Zeller, Oekonomierath von Darmstadt.

Der Nachmittag des 2. und der 3. Juni wurden der Besichtigung der umliegenden Waldungen, insbesondere zur Anschauung des Betriebs und der Erfolge der landwirthschaftlichen Zwischennutzung gewidmet.

II. Zu Schotten am 21. Juli 1850. Dieser im Vogelsberge liegende städtische Ort gibt dem Inspectionsbezirke des Forstmeisters den Namen. Schöne Buchenhochwaldungen sind der Gegend eigen, lehrreiche Belege über das Verhalten der Buche im höheren Basaltgebirge. — Zweiter Vorsteher war Herr Forstmeister Dietz zu Eichelsachsen, das Schriftführeramt dem Forstcandidaten W. Kallenbach von Lauterbach übertragen. Die Versammlung war überdieß besucht von den Herren Bingmann, Revierförster von Oberrosbach; Bommersheim, Forstcandidat von Gonterskirchen; Bötz, Revierförster von Elpenrod; Braun, Oberforstsekretär von Darmstadt; v. Buseck, Forstmeister von Gießen; Dickel, Forstmeister von Laubach; Fabricius, Forstcandidat von Arnsburg; Frank, Revierförster von Laubach; Fuhr, Regierungsrath von Nidda; v. Gall, Revierförster von Bingenheim; Georgi, Revierförster von Schotten; Dr. Haberkorn, Revierförster von Ortenberg; Heimberger, Oberförster von Lauterbach; Hoffmann, Revierförster von Grünberg; Irle, Revierverwalter von Altenlotheim; Joseph, Forstcandidat von Kirchbrombach; Klump, Revierförster von Altenbuseck; Kullmann, Revierförster von Engelrod; Müller, Revierförster von Eichelsdorf; Prätorius, Rentamtmann von Schotten; Dr. Prätorius, Forstcandidat von Schotten; Preuschen, Revierförster von Grebenhain; v. Rabenau, Forstmeister von Hungen; Reibeling, Revierförster von Eifa; Reuß, Forstcandidat von Gießen; Rohr, Forstcandidat von Guekborn; Rübsamen, Forstmeister von Rodheim; Schallas, Revierjäger von Einartshausen; v. Schmalkalder, Forstmeister von Romrod; Seyd, Forstmeister von Bessungen; Vigelius, Revierverwalter

von Gießen; Weihl, Forstmeister von Burggemünden; Winheim, Forstmeister von Bingenheim; Winheim, Landrichter von Schotten; Dr. Zimmer, Revierförster und Professor von Gießen.

Die Sitzung begann um 10 Uhr mit Verhandlung der vorausbestimmten Themata; am Nachmittage wurden die näheren Distrikte der Reviere Rainrod und Eichelsachsen besichtigt. Der andere Tag, der 22. Juli, war der großen Excursion durch die Oberwaldreviere Grebenhain und Feldkrücken gewidmet.

III. Zu Langen am 25. August 1850, zwischen Frankfurt und Darmstadt, umgeben von großartigen Waldcomplexen. Zweiter Vorsteher war Herr Forstmeister Pfaff zu Langen, Schriftführer Forstcandidat Faustmannn von Richen. Außerdem wohnten folgende Forstwirthe der Versammlung bei: die Herren Beil, Revierförster von Frankfurt; Bernhard, Revierförster von Birkenau; v. Bibra, Forstmeister von Darmstadt; Block, Forstcandidat von Richen; Braun, Oberforstsecretär von Darmstadt; Cullmann, Revierförster von da; Dickel, Forstmeister von Laubach; v. Diemar, Forstmeister von Seligenstadt; Erdmann, Revierförster von Roßdorf; Ernst, Revierförster von Wolfsgarten; Frey, Forstcandidat von Darmstadt; v. Gall, Revierförster von Bingenheim; Greifenstein, Revierförster von Frankfurt; W. v. Greyerz, Major und Forstrath von Lenzburg; Gutfleisch, Revierförster von Eudorf; Herpel, Revierförster von Seligenstadt; Heß, Forstcandidat von Zwingenberg; Hüter, Forstcandidat von Darmstadt; Jäger, Forstmeister von Fürth; Kekule, Revierförster von Mitteldick; Keudel, Forstcandidat von Liederbach; Klein, Revierförster von Romrod; Klipstein, Revierförster von Mönchsbruch; Knabe, Revierförster von Nicolauspforte; Koch, Revierverwalter von Mönchhof; Lang, Revierförster von Altenburg; Lipp, Revierförster von Gernsheim; Löwer, Revierförster von Niederramstadt; Morneweg, Revierverwalter von Großbieberau; Moter, Revierförster von Koberstadt; Müller, Forstcandidat von Staden; Muhl, Revierförster von Harreshausen; Muhl, Forstcandidat von Langen; Nievergelder, Revierförster von Mörfelden; Reiß, Revierförster von Viernheim; Reitz, Forstmeister von Dieburg, k. k. Vicekonsul zu Chartum in Afrika; Reuß, Forstcandidat von Gießen; Rhein-

wald, Revierförster von Lorsch; Saurmann, Revierförster von Eberstadt; Schmidt, Revierförster von Wahlen; Schott, Revierförster von Steinbrückerteich; Schott von Schottenstein, Forstmeister von Frankfurt a. M.; Seeger, Revierverwalter von Fürth; Seipel, Forstmeister von Großgerau; Seyd, Forstmeister von Bessungen; v. Stockhausen, Oberforstrath von Darmstadt; Theobald, Forstcandidat von Darmstadt; Vigelius, Forstcandidat von Gießen; v. Weitershausen, Forstcandidat von Darmstadt.

Die Sitzung am Vormittag des 25. August war der Besprechung der vorausbestimmten Themata, der Nachmittag bis Abend der Besichtigung des Reviers Koberstadt gewidmet. Am 26. August fand die große Excursion durch die Reviere Wolfsgarten und Mörfelden, nebst einem Theile des Revieres Woogsdam Statt.

IV. Zu Erbach, Beerfelden und Hirschhorn im Odenwald am 14., 15. und 16. Juni 1851.

V. Zu Alsfeld in Oberhessen am 29. und 30. Juni 1851.

Da diese Versammlungen zur Zeit, wo Gegenwärtiges gedruckt wird, noch nicht abgehalten sind, so behalten wir uns vor, den Bericht über dieselben, sowie über die Versammlungen zu Biedenkopf u. s. w., in einem folgenden Hefte nachzuholen.

## Zweiter Abschnitt.

### Verhandlungen in den Sitzungen über Gegenstände der Forstwirthschaft.

Wir theilen aus den Sitzungsprotokollen in Kürze nur Dasjenige mit, was von allgemeinerem Interesse sein möchte.

#### A. Versammlung zu Viernheim.

I. Aus der Discussion des Thema's: „Erfahrungen über das Verhältniß der gepflanzten zu den unmittelbar aus der Saat entstandenen Beständen."

1) Die Saatkosten der Kiefer und Eiche werden in mehreren Forsten (namentlich auch Langen und Gerau) öfters erspart, indem man den Pächtern der landwirthschaftlichen Zwischennutzung das Unterbringen des Samens zur Bedingung macht. — Bei dünnbe-

narbtem Boden kostet ohne landwirthschaftliche Zwischennutzung das Untereggen des Kiefernstammes pro Morgen (zu 1/4 Hectar) in den meisten Forsten der Provinz Starkenburg nicht über 18 Kr.; bei etwas stärkerem Graswuchs ist das Unterbringen mit Handrechen des auf das Gras gesäeten Kiefernstammes doch hinreichend, bei stärkerem Wulst aber Umhacken nöthig, welches 3 bis 4 fl. pro Morgen (z. B. im Odenwalde) kostet. Das 4 bis 5 Fuß tiefe Rajolen kostet im Reviere Viernheim (Sandboden) nur 5 fl. pro Morgen. — Kiefernsaaten gedeihen nach der langjährigen Erfahrung im Reviere Lampertheim besser nach zweijährigem Kartoffelbau, als in Kornfrucht. Auf Tabacksstücken war das Gerathen der Kiefernsaat öfters mangelhaft. — Im Reviere Kalkofen stecken 4 Paar Menschen mit den bekannten Eichelspießen 2 Simmer (1/2 Malter) = 1.17 preuß. Scheffel pro Morgen in einem Tage.

2) Für Kiefernpflanzungen wechseln die Angaben der Kosten pro Morgen bei 4 bis 5 Fuß Entfernung von 48 kr. bis 3 fl. Die unter einigen Angaben nicht begriffenen Transportkosten wechseln pro 1000 Stück Pflanzen von 30 kr. bis 2 fl. — Herr Forstmeister Heyer gab die Kosten der mit Biermans'schen Buchenpflanzen und dem Spiralbohrer auf 4 Fuß Pflanzweite einschließlich Transport auf 55 bis 59 kr. pro Morgen an. 6000 Pflanzen gingen auf einen Wagen. — Im Reviere Kalkofen kostete der Morgen dergleichen Eschenpflanzung auf 5 Fuß Entfernung 30 kr.

3) Im Allgemeinen ergab sich aus der Discussion bei Einrechnung der Kosten der Culturmaterials die mindere Kostbarkeit der Pflanzung.

4) Die größere Ausbeute der ersten Durchforstungen in Saatbeständen wurde anerkannt.

5) Hinsichtlich des Wachsthumsprozesses neigte sich die Meinung dahin, daß die Pflanzungen im Durchschnitt binnen der zwei ersten Jahre nach der Pflanzung langsamer, dann wieder mehrere Jahre rascher wachsen, als die Saatbestände; daß bei Eintritt des dichteren Schlusses die gepflanzten Bestände darum öfters einige Jahre wieder in dem Wachsthume stocken, weil die Pflanzen mehr von gleicher Stärke sind und gleichen Abstand haben, daher länger

um Prädomination kämpfen. In höherem Alter stellen sich die gepflanzten und Saatbestände gewöhnlich gleich; auch schwindet, wenn die Pflanzung nicht zu weit war, der Unterschied hinsichtlich der Brauchbarkeit als Bau-, Werk- und Nutzholz.

II. Ueber das Verfahren bei der landwirthschaftlichen Zwischennutzung nach Verschiedenheit der örtlichen Bestimmungsgründe.

Herr Revierförster Reiß hielt folgenden Vortrag, den wir hier wörtlich einrücken. Die betreffenden Standorte sind die Sandebene nördlich von Mannheim.

„Seit vielen Jahren sind in den hiesigen Waldungen Distrikte kahl abgetrieben, die Flächen verpachtet, Stöcke und Wurzeln von den Pächtern gerodet, einige Jahre zum Feldbaue benutzt und dann wieder, in der Regel, mit Eicheln oder Kiefernsamen unter Halmfrüchte eingesäet worden. Nach der über den jungen Holzpflanzen Statt gefundenen Aberndtung der Früchte hatte der Feldbau sein Ende erreicht, und der junge Wald blieb sich nunmehr ohne weitere besondere Pflege überlassen. — Bei diesem Verfahren sind viele vollkommene Waldungen erzogen worden, und wenn auch mitunter einzelne Saaten mißglückt sind, so hatten dieselben doch im Allgemeinen entschiedene Vorzüge vor der sonst üblichen natürlichen Verjüngung, welche in den meisten unvollkommenen Theilen des Waldes ohnehin gar nicht ausführbar gewesen wäre.

Die Hindernisse, welche indessen der weiteren Ausdehnung der landwirthschaftlichen Zwischennutzung verschiedentlich in Weg gelegt worden sind, die Einwendungen:

daß durch den Bau der Feldfrüchte im Walde der Boden ausgesaugt, die Bodenkraft vergeudet, durch Zulassung der Pächter der Frevel begünstigt, die Forstpolizei erschwert, das Proletariat vermehrt würde, daß nur wenige, im Freien fortkommende Holzarten dabei erzogen werden könnten, und während der Zeit des Feldbaues der Holzzuwachs verloren gehe, —

diese und andere, theils wohl mit einigem, theils aber ohne allen Grund dem Waldfeldbaue gemachten Vorwürfe haben mit Veranlassung gegeben zu den hier nach und nach eingetretenen Modificationen des Verfahrens, welche jene Einwürfe beseitigen, und vorzugsweise in Folgendem besteht. —

I. Wenn ein haubarer Walddistrikt durch Saat in Verbindung mit Feldbau verjüngt werden soll, wenn dabei der Anbau von Holzarten, die in ihrer Jugend des Schattens bedürfen, beabsichtigt wird, und wenn Lage und Boden von solcher Beschaffenheit sind, daß insbesondere die besseren Laubhölzer (Eiche und Buche) angebaut werden können: dann wird der betreffende Schlag während des Winters frühzeitig so durchhauen, daß nur noch ein lichter Bestand

von Schutzbäumen stehen bleibt, welche letztere ausgeästet werden, und eine solche Stellung und Form erhalten, daß die Erziehung der Feldfrüchte nicht gehindert ist. Sobald der Schlag vom gefüllten Holze vollständig geräumt ist, wird der Boden gerodet und bis zum Frühjahre mittelst Hacke, Pflug und Egge gehörig bearbeitet. Die so zubereitete Fläche wird sodann mit geradlinigen, je 5 Fuß weit von einander abstehenden Saatfurchen, welche nach einer ausgespannten Pflanzschnur mittelst der Hacke angefertigt werden, überzogen. — Nachdem in diese Saatrinnen Eicheln oder Bucheln, oder beide Holzsamen zusammen ausgesäet worden sind, wird mittelst des Rechens die entsprechende Erdbedeckung, und zwar so gegeben, daß die Saatfurche durch den zuvor mit der Hacke aufgescharrten Erdkamm einige Zeit sichtbar bleibt. Sobald hierauf die Zeit zur Aussaat der Kartoffeln gekommen ist, werden dieselben in der Weise ausgesteckt, daß zwischen je zwei Saatfurchen eine Reihe Kartoffeln zu stehen kommt. Nach dem Aufkeimen der Kartoffeln werden dieselben gehackt, die Holzreihen bleiben aber vorerst noch von jeder Bearbeitung verschont, weil um diese Zeit viele Samen noch nicht aufgegangen sind. Erst bei dem Häufeln der Kartoffeln werden auch die jungen Holzpflanzen durch Jäten und leichtes, vorsichtiges Hacken vom Gras und Unkraute gereinigt. Bei der Erndte der Kartoffeln müssen die jungen Holzpflanzen möglichst geschont, die Kartoffeln von der Culturfläche weggetragen und der Boden sogleich von Kartoffelkraut gereinigt und vollständig ausgeebnet werden.

Der Kartoffelbau wird im zweiten Jahre, nachdem die Zwischenräume im Frühjahre wieder gehörig umgehackt worden sind, auf die bemerkte Weise wiederholt, wobei jedesmal das Behacken und Reinigen der Holzpflanzen sorgfältig mitgeschehen muß.

Im dritten Jahre kann der Boden, nachdem während des Winters ein Theil der Schutzbäume entfernt worden ist, dadurch fruchtbarer gemacht werden, daß die zum Feldbaue bestimmten Zwischenräume mit starken Spaten umgegraben werden, wodurch die tiefer liegenden Humustheile mehr an die Oberfläche gebracht und den Einwirkungen der Atmosphäre zugänglicher werden. — Durch das Umspaten gewinnt der Boden an Lockerheit, und der auf so zubereiteter Saatfläche im dritten Jahre wiederholt betriebene Kartoffelbau wird dann öfters noch einen höheren Ertrag, als in den vorhergehenden Jahren liefern. Beim Umgraben der Bodenstreifen müssen die mittleren Spatenstiche an den Stellen, wo die Kartoffeln eingelegt werden, möglichst tief, dagegen an den Seiten der Holzreihen, zur Schonung der Seitenwurzeln, flacher geführt werden, wodurch sich die Streifen beetartig mit einer Wölbung in der Mitte hinlegen. Nach Verlauf von drei Jahren hat der junge Holzbestand in dem lockeren Boden und bei dieser Pflege schon eine solche Stärke erlangt, daß sämmtliche Schutzbäume, wenn man nicht einzelne für den nächsten Umtrieb überhalten will, gänzlich entfernt werden können. Ist die Verbreitung der Seitenäste des

jungen Holzes noch nicht so bedeutend, so kann im Herbste des dritten Jahres nach der Kartoffelerndte, ohne besondere Bearbeitung der Bodenstreifen, eine Saat von Winterroggen stattfinden, und dieselbe mittelst Rechen untergebracht werden. In den folgenden Jahren können dann noch bis zum völligen Schlusse des jungen Holzes Grasnutzungen innerhalb desselben stattfinden.

II. Sollen Holzarten durch Saat erzogen werden, welche in ihrer Jugend des Schattens nicht bedürfen, wie z. B. die Kiefer, so wird der betreffende Distrikt, wenn derselbe nicht ohnehin schon Blöße ist, mit etwaiger Ausnahme einzelner, zum ferneren Ueberhalten bestimmten Oberständer, kahl abgetrieben, der Boden, wie schon angegeben, gerodet, gehörig bearbeitet, ein oder zwei Jahre lang vollständig mit Kartoffeln gebaut, und sodann mit dem bestimmten Holzsamen breitwürfig eingesäet. Auf ziemlich frischem Boden kann diese Saat unter Winter- oder Sommerkorn geschehen, auf trockenem dagegen ist die Aussaat ohne alle Ueberfrucht sicherer.

Der Verlust an Holzzuwachs, den die Verschiebung der Saat durch den vorausgehenden Kartoffelbau verursacht, ist sehr unbedeutend, und wird mehr als vollständig durch die Ausbeute des gerodeten Wurzelholzes und den besseren Wuchs des jungen Holzes auf gebautem Boden ersetzt. Es kann jedoch auch hier ohne allen Zeitverlust die Holzsaat sogleich nach der ersten Zubereitung des Bodens in Saatrinnen erfolgen, und der landwirthschaftliche Zwischenbau ganz in derselben Weise, wie bei den vorher angegebenen Riefensaaten, stattfinden. —

III. Die Verjüngung der Waldungen findet hier weiter mit dem sichersten Erfolge durch Pflanzung in Verbindung mit Feldbau in der Art Statt, daß die gerodeten und zum Feldbaue zubereiteten Waldflächen alsbald mit fünf- bis achtjährigen Eichen — oder Buchen — oder mit drei- bis vierjährigen Kiefernpflanzen in einer Entfernung von 5 Großherzoglich hessischen oder 4 preußischen Fuß im Quadrat verpflanzt, und innerhalb der Pflanzenreihen zwei, drei und mehrere Jahre lang Kartoffeln gebaut werden. Je nach Beschaffenheit des Bodens und der sonstigen Verhältnisse werden auch andere Holzarten und andere Feldgewächse gewählt. — Verspricht der öftere Kartoffelbau nacheinander nicht Ertrag genug, dann kann auch mit Einsaaten von Korn, Hirse oder Buchweizen gewechselt werden. — Bei Pflanzungen mit jüngeren und zärteren Laubholzpflanzen ist ein engeres Zusammenpflanzen etwa auf $2^1/_2$ Fuß innerhalb 5 Fuß weit von einander abstehender Reihen zu empfehlen. — Stärkere Eichenpflanzen von zehn bis fünfzehn Jahren 2 bis 3 Zoll über dem Wurzelstock abgestutzt (sogenannte Stutzerpflanzen), sind gleichfalls mit gutem Erfolg angewendet worden. — Nach Beendigung des Feldbaues können noch bis zum völligen Schlusse der Pflanzungen Grasnutzungen innerhalb derselben stattfinden.

IV. Ganz unfruchtbare Waldblößen, trockene, sterile Sandhöhen und mit

Stauberde bedeckte Stellen, auf welchen bisher alle Culturversuche gescheitert sind, werden durch förmliches Rajolen bis zu einer Tiefe von 3 bis 4 Fuß nicht allein für die Holzcultur, sondern auch für die landwirthschaftliche Zwischennutzung empfänglich gemacht. Nur nach solcher Vorbereitung können diese Stellen am Besten mit stärkeren, vier- bis fünfjährigen Kiefernpflanzen mit Erfolg bepflanzt, und zwischen diesen ein bis zwei Jahre Kartoffeln gebaut werden. —

Die hier geschilderten und in größerer Ausdehnung angewendeten Arten des Waldfeldbaues gewähren daher vor anderen Culturarten, insbesondere aber der natürlichen Verjüngung, hauptsächlich folgende Vortheile:

1) Die Verjüngung des Waldes ist nicht abhängig von dem oft Jahrelang vergeblich erwarteten Eintritt eines vollen Samenjahres. Die geringste Sprengmast ist hinreichend, um für die Eichen- und Buchen-Riefensaaten die nöthige Samenmenge zu gewinnen.

Bei gänzlichem Mangel an Samen geht die Verjüngung des Waldes durch Pflanzung ihren ununterbrochenen Gang fort. Von einer Verzögerung des Holzanbaues und von Zuwachsverlust kann deßhalb keine Rede sein; im Gegentheil ist man bei der Pflanzung immer um so viel Jahre im Vorsprung, als die Pflanzen alt sind, und die jungen Schläge werden in einer so regelmäßigen Altersabstufung aneinander gereiht, wie nicht leicht auf irgend eine andere Weise zu bewerkstelligen ist. Es setzt dieß natürlich voraus, daß durch Breit- und Riefensaaten, oder auch durch natürlichen Anflug und Aufschlag auf kleineren Flächen, fortwährend für die erforderliche Pflanzenmenge gesorgt wird.

2) Ein Verlust an Bodenkraft ist nicht wahrzunehmen, weil die Umrodung und das Bebauen des Bodens den Unkräuterüberzug zerstört, den atmosphärischen Stoffen den Zutritt erleichtert und die düngenden Theile des Bodens für die Vegetation wirksamer macht, weßhalb denn überall der Holzzuwachs auf gebautem Boden weit kräftiger und lebhafter, als auf nicht gebautem Boden ist. Der junge Wald schließt sich daher bedeutend früher, und durch die bei Weitem größere Ast-, Laub- und Nadelerzeugung in diesen freier entwickelten Beständen wird dem Boden die auf die Erzeugung der Feldfrüchte verwendete Kraft sehr bald wieder in reichem Maaße zurückgegeben. —

3) Durch das Bebauen des Bodens werden die hier häufig an jungem Laubholze vorkommenden Beschädigungen durch Mäuse abgewendet, und die nachtheiligen Wirkungen der Spätfröste vermindert. —

4) Es wird an produktionsfähiger Fläche gewonnen und die Erzeugung von Lebensmitteln vermehrt. Seit dem Jahre 1838 wurden hier im Reviere Viernheim in geringem Anschlag alljährlich im Durchschnitte für circa 8000 fl. Feldcrescentien im Wald erzogen.

5) Der Arbeitsverdienst wird vermehrt, und dadurch der arbeitenden Classe ein größerer Spielraum zu nützlicher Beschäftigung gegeben. Diese Vermehrung

des Arbeitsverdienstes hat hier bisher alljährlich im Durchschnitte 2800 fl. betragen.

Endlich werden

6) die Culturkosten erspart, weil durch die Pachterträge, oder die Gewinnung der Feldgewächse nicht allein alle Ausgaben vollständig ersetzt werden, sondern noch ein weiterer Ueberschuß bleibt, welcher seit der bemerkten Zeit alljährlich hier im Durchschnitte über 1000 fl. betragen hat. — Selbst bei den kostspieligeren Kiefernpflanzungen auf rajoltem Boden werden die Kosten durch die Zwischennutzungen gedeckt. —

Bei den gewöhnlichen Waldrodlandverpachtungen haben bisher folgende Hauptbedingungen gegolten:

1) Der Boden muß möglichst tief, soweit es mit Hacke und Pflug geschehen kann, umgebrochen und rein gearbeitet werden.

2) Bei Reihensaaten und Pflanzungen darf zwischen je zwei Holzreihen immer nur eine Reihe Kartoffeln gebaut werden.

3) Beim Hacken und Häufeln der Kartoffeln müssen auch die Holzpflanzen gehackt und von allem Unkraute gereinigt werden.

4) Wer Holzpflanzen beschädigt, wird forstgerichtlich bestraft.

5) Wer die Holzanlagen auf irgend eine Weise erheblich benachtheiligt und seine Waldstücke verwildern läßt, verliert alsbald sein Pachtrecht und wird von ferneren Verpachtungen ausgeschlossen.

6) Bei der Erndte der Kartoffeln darf nicht in die Holzanlagen gefahren werden, und alle auf der Culturfläche entstandenen Unebenheiten sind alsbald auszugleichen.

7) Die Verpachtung findet jedesmal nur auf ein Jahr Statt.

8) Die Pachtgelder müssen vor der Erndte und Abfuhr der Feldcrescentien bezahlt und durch Bürgschaft gesichert werden.

Trotz dieser Bedingungen können sich bei der Verpachtung der Waldrodstücke dennoch mancherlei Anstände ergeben, und es läßt sich dagegen Folgendes einwenden.

Durch die Verschiedenheit der Pächter werden die Waldflächen nicht so gleichförmig, rechtzeitig und sorgfältig zubereitet, wie es insbesondere für die Laubholzsaaten am zuträglichsten wäre; die Aussaat der Feldfrüchte erfolgt oft nicht gleichmäßig und rechtzeitig genug; die Arbeiten werden vielfältig schon dadurch unvollständiger und mangelhafter ausgeführt, daß viele Pächter anderem Verdienste nachgehen, während sie die Sorge für die Rodstücke ihren Weibern und Kindern überlassen, und endlich bleibt es, durch die ungleichzeitige Bearbeitung und Ausstellung der Waldfelder, während des ganzen Sommers unruhig auf denselben, wodurch allerdings die Aufsicht mehr erschwert wird. Es ist deßhalb in neuester Zeit dahier, mit nur wenigen unbedeutenden Ausnahmen, die Selbstadministration des landwirthschaftlichen Zwischenbaus an die Stelle

der Verpachtung getreten, wodurch allen bemerkten Mißständen und insbesondere noch dem Vorwurfe, daß der Waldfeldbau das Proletariat vermehre, vollständig vorgebeugt wird.

Im Augenblicke werden hier 260 Morgen auf diese Weise bewirthschaftet. Die Erndte der Feldgewächse wird auf dem Stock und Halm in kleineren Abtheilungen, wie jede andere Waldnebennutzung versteigert, wobei es an Concurrenz niemals fehlt. — Die bis jetzt gemachten Erfahrungen stellen in jeder Beziehung günstigere Resultate, als die Verpachtung in Aussicht.

Da der Waldfeldbau eine eigene Forstculturmethode ist, wobei das Bebauen der Culturflächen und das Erziehen von Feldfrüchten neben dem Holze, hauptsächlich nur als das Mittel, die Waldungen schnell, sicher und wohlfeil nachzuziehen, zu betrachten ist; so möchte es wohl in den meisten Fällen, wo Waldfeldbau besteht und wo die Verhältnisse und Bedingungen zu dessen Ausführung vorhanden sind, am Gerathensten sein, dieses Mittel nicht Pächtern, die kein Interesse für die Holzcultur haben, zu überlassen, sondern dasselbe als ein mit dem Holzanbaue verbundenes Ganzes lediglich den Händen der Localforstverwaltung anzuvertrauen."

Die Discussion nach vorstehendem Vortrag über das Verfahren erfolgte in drei Abtheilungen.

1. Landwirthschaftliche Zwischennutzung vor vollzogenem Holzanbaue. Bezüglich der Fruchtfolge einigten sich die meisten Stimmen dahin, daß in rauhem, schwerem Boden zuerst Hafer, Hirse, dann Hackfrüchte (Kartoffeln), in leichtem Boden dagegen besser zuerst Kartoffeln und dann Körnerfrüchte gebaut werden. Auch Sommerreps läßt sich mit Erfolg bauen; Winterreps erfordert aber stärkere Düngung. Versuche mit Repspflanzung wurden empfohlen.

2. Landwirthschaftliche Zwischennutzung während des Holzanbaues. Gegen Graszucht zwischen den Holzreihen wurde in Oertlichkeiten, wie diejenigen des Revieres Viernheim, der größere Nutzen des Behackens, und die durch Gras vermehrte Gefahr des Frostschadens von Herrn Forstmeister v. Bibra eingewendet. Der in dem Vortrage des Herrn Revierförsters Reiß geschilderte Zwischenbau zwischen Pflanzen- und noch mehr der zwischen Saat-Reihen wurde von mehreren Seiten insofern beanstandet, als (zumal in Communalwaldungen) die Arbeiter die Holzpflanzenreihen nicht genug schonen. Man einigte sich dahin, daß es meistens gerathen sei, die Arbeiten in den ersten Jahren auf eigene Rechnung durch zuverlässige Taglöhner unter genauer Aufsicht machen zu lassen.

Für starkbevölkerte Gegenden mit geringem Taglohne sei das Verfahren zu empfehlen, und das Behacken dem Wuchse der Holzpflanzenreihen ungemein förderlich. — Herr Revierförster Reiß berichtete unter Anderem über folgende Cultur auf 100 Morgen. Es war eine Reihensaat von Kiefern. Zwischen diesen Saatreihen wurden drei Jahre hinter einander Kartoffeln gebaut, deren Erndte, zumal im dritten Jahre, reichlich ausfiel, und einen Reinertrag von 14 fl. pro Morgen in diesen drei Jahren brachte, unbeschadet des gleichzeitigen Holzwuchses. Im dritten Jahre wird nun noch nach der Kartoffelerndte im Herbst 1850 Roggenkorn dünn ausgesäet und mit Handrechen untergebracht. Letzteres, Saatkorn nebst Säen und Rechen, kostet für 100 Morgen 167 fl., das Unterrechen allein pro Morgen 15 kr. Die erwartete Erndte von diesem Korne beträgt 2 Malter (4,65 preuß. Scheffel) und gibt pro Morgen mit Stroh wenigstens 10 fl. Erlös auf dem Halme. Der Reinerlös der gesammten landwirthschaftlichen Zwischennutzung (nach Abzug der Baukosten) summirt sich für die vier Jahre auf 22 fl. pro Morgen. *)

3. Landwirthschaftliche Zwischennutzungen nach vollzogenem Holzanbaue. Wenn die Holzpflanzen sich so vergrößert und ausgedehnt haben, daß weder Hackfrüchte noch Korn gebaut werden können, läßt sich öfter (wenn nicht Bodenbehacken vorgezogen wird) noch einige Jahre Gras nutzen. Im vierten Jahre würde der Kartoffelbau zwischen den Holzreihen zu geringe Erndte tragen. Revierförster Reiß beabsichtigt, im vierten Jahre Wicken zwischen den Holzreihen zu bauen, um jene zur gehörigen Zeit zur Gründüngung unterhacken zu lassen, welches Letztere nur circa 3 fl. pro Morgen kosten werde. Herr Oekonomierath Zeller hält die Wicken hierzu nicht geeignet, weil sie schwerer aufgingen und keinen sichern Erfolg versprächen. Statt der Wicken schlägt Herr Zeller die Anwendung von Hafer, Reps oder Haidekorn zur Gründüngung vor. Der Samen dazu koste wenig und gehe fast immer auf.

*) Mehrere Ertragsnachweisungen finden sich Seite 97 und 98 der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung von 1851.

B. Versammlung zu Schotten. (Seite 408.)

I. Erfahrungen über Ertrag und Wiederkehr der Durchforstungen — mit Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, d. h. Klima, Lage, Boden, Holzbestand und Holzabsatz, — sowie darüber, inwieweit es räthlich erscheint, Durchforstungen dem Etat nicht aufzurechnen, und welcher Theil als Culturmaßregel zu betrachten sei?

1. Die Erträge betreffend. Bei der Abschätzung des Forstes Schotten im Jahre 1832 hatten sich folgende Normalansätze der ersten Standortsgüte für die Buche ergeben, welche hier meistens guten Basaltboden hat, und deren Standorte größtentheils auf einer Höhe zwischen 1000 bis 2000 Pariser Fuß vorkommen.

| | Sum. Stecken auf 1 Gr. Hess. Morgen. | Sum. Klafter auf 1 Preuß. Morgen. |
|---|---|---|
| a) Periodische Durchforstungserträge | | |
| bis zu 40 Jahren . . . . | 5 | 2,4 |
| von 41 bis 60 Jahren . . | 7,5 | 3,6 |
| „ 61 — 80 „ . . . | 8 | 3,8 |
| „ 81 — 100 „ . . . | 6 | 2,9 |
| Summa der Zwischennutzungen . | 26,5 | 12,7 |
| Hierzu die Hauptnutzung im 120. Jahre . . . . . . . . | 140 | 66,9 |
| Hauptsumma für den Umtrieb . | 166,5 | 79,6 |
| Jährlicher Durchschnittsertrag . | 1,38 | 0,663 |

Die geringeren Bonitäten verhalten sich zur vorerwähnten beiläufig wie 4 zu 5 zu 6 zu 7 zu 8 zu 9 zu 10. — Die Herren Revierförster der Reviere Grebenhain, Feldkrücken und Eichelsachsen des Forstes Schotten *) gaben als durchschnittliches Ergebniß der bisherigen Ausbeute der Durchforstungen der Buchenbestände folgendes an:

*) Der Herr Revierförster des Revieres Rainrod war abwesend.

| Revier. | In den Altersjahren | Sum. Stecken auf 1 Gr. Hess. Morgen. | Sum. Klafter auf 1 Preuß. Morgen. |
|---|---|---|---|
| Grebenhain . . | von 40 bis 60 | 12,5 | 6,0 |
| | " 60 — 80 | 21,7 | 10,4 |
| | " 80 — 100 | 13,2 | 6,3 |
| Feldkrücken . . | " 40 — 60 | 5,0 | 2,4 |
| | " 60 — 80 | 11,0 | 5,3 |
| | " 80 — 100 | 12,9 | 6,2 |
| Eichelsachsen . . | " 40 — 60 | 2,2 | 1,05 |
| | " 60 — 80 | 4,4 | 2,1 |
| | " 80 — 100 | 2,4 | 1,15 |

Im Reviere Grebenhain wurden bei den ersten Durchforstungen überdieß im Durchschnitte noch 2 summarische Stecken Weichholz geerndtet. Die starke Ausbeute der Durchforstungen in diesem Revier erklärt der betreffende Revierförster, Herr Preuschen, damit, daß er nur die Ergebnisse der letzten Jahre zum Grunde gelegt habe, worin verspätete Durchforstungen nachgeholt und stärker gegriffen worden seien. Die geringe Ausbeute des Reviers Eichelsachsen, welches im Ganzen minder hohe Standorte hat, wurde der unvollständigen Wegnahme des zur Durchforstung geeigneten Holzes beigemessen. Leseholznutzung mag auch zur geringeren Ausbeute beigetragen haben.

Herr Revierförster Hoffmann von Grünberg, Forstes Burggemünden, trug ein Verzeichniß von 106 Durchforstungs-Ergebnissen von den Jahren 1838 bis 1850 aus seinem Reviere vor, dessen Durchschnittszahlen nachstehend zusammengestellt sind.

| Holzart. | Ordn.-Nr. der Durchforstung. | Anzahl der Ergebnisse. | Sum. Stecken auf 1 Gr. Hess. Morgen. | Sum. Klafter auf 1 Preuß. Morgen. |
|---|---|---|---|---|
| Buche | I. | 20 | 4,3 | 2,06 |
| " | II. | 12 | 6,2 | 2,96 |
| " | III. | 7 | 9,0 | 4,3 |
| " | IV. | 4 | 7,5 | 3,6 |
| " | V. | 1 | 8,0 | 3,8 |

| Holzart. | Ordn.-Nr. der Durchforstung. | Anzahl der Ergebnisse. | Sum. Stecken auf 1 Gr. Hess. Morgen. | Sum. Klafter auf 1 Preuß. Morgen. |
|---|---|---|---|---|
| Kiefer | I. | 30 | 5,8 | 2,77 |
| " | II. | 19 | 5,9 | 2,82 |
| " | III. | 13 | 5,7 | 2,72 |
| " | IV. | 6 | 5,3 | 2,53 |
| " | V. | 2 | 6,5 | 3,11 |
| " | VI. | 1 | 5,3 | 2,53 |
| " | VII. | 2 | 5,2 | 2,50 |
| " | VIII. | 3 | 7,4 | 3,56 |
| Eiche | I. | 1 | 7,9 | 3,78 |
| " | II. | 1 | 7,0 | 3,35 |
| Fichte | I. | 1 | 5,6 | 2,68 |

Herr Revierförster Haberkorn gab folgende Ausbeute von Ertragsversuchen, die er in Buchenbeständen seines Reviers (Ortenberg) auf ähnlichen, jedoch milder gelegenen Standorten, als diejenigen des Forstes Schotten anstellte, zu Protokoll:

| Alter. | Sum. Stecken auf 1 Gr. Hess. Morgen. | Sum. Klafter auf 1 Preuß. Morgen. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|
| 20 | 5,71 | 2,73 | Noch nicht durchforstet. |
| 40 | 8,55 | 4,09 | Vor 12 Jahren zuletzt durchforstet. |
| 60 | 14,85 | 7,10 | Vor 10 bis 12 Jahren zuletzt durchforstet. |
| 80 | 8,64 | 4,13 | Deßgleichen. |
| 105 | 21,70 | 10,37 | Einschließlich Vorbereitungshieb. |

Herr Revierförster Kullmann aus Engelrod (im v. Riedesel'schen Antheil am obern Vogelsberge) theilte die Ergebnisse mehrerer Ertragsversuche auf gutem Basaltboden mit. Wir entnehmen daraus Folgendes:

| Nummer. | Holzart. | Erhebung über dem Meere. | Alter. Jahre. | Im Ganzen. | | Ausbeute der Durchforstung | | Der Holzgehalt im Ganzen = 1,000 beträgt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Stammzahl. | Sum. Stecken. | Stammzahl. | Sum. Stecken. | die Durchforstung. | der bleibende Bestand. |
| | | Paris.F. | | | | | | | |
| 1 | Buche | 1500 | 45 | 1088 | 60,69 | 517 | 8,68 | 0,143 | 0,857 |
| 2 | — | 1530 | 58 | 519 | 37,5 | 261 | 4,10 | 0,109 | 0,891 |
| 3 | — | 1530 | 60 | 523 | 41,6 | 421 | 4,8 | 0,115 | 0,885 |
| 4 | — | 1377 | 65 | 762 | 67,1 | 244 | 5,8 | 0,086 | 0,914 |
| 5 | Kiefer | 1377 | 45 | 618 | 65,4 | 94 | 4,9 | 0,075 | 0,925 |

Im Ertrag ist Reisholz, nicht aber Stockholz einbegriffen. Nr. 1 betrifft den Distrikt Münchenhain, Nr. 2 und 3 den Distrikt Neuwiesenweg, Nr. 4 den Distrikt Heiligenwald, Nr. 5 den Distrikt Hühnerköpfel. Die Lage ist von Nr. 1 östlich, ziemlich eben, von Nr. 2 und 3 südwestlich geneigt, von Nr. 4 südlich und südwestlich etwas geneigt, Nr. 5 nach Osten gering geneigt. Der Boden von Nr. 1 und 4 ist frischer humusreicher Lehmboden, von 2 und 3 etwas steiniger Lehmboden, von Nr. 5 ziemlich gut. — Nr. 5 ist eine vor fünf Jahren erst durchforstete Saat.

Herr Oberförster Heimberger von Lauterbach empfahl die Festlegung von Versuchsstellen in bekannter Weise, um durch zeitweise Messung desselben Bestandes den Einfluß verschiedener Durchforstungsstufen bestimmter zu ermitteln. Aus zwei solcher von ihm festgelegter Versuchsstellen in einem Fichtenbestande, der im Jahre 1845 das Alter von 45, im Jahre 1850 von 50 Jahren hatte, theilte er Folgendes mit:

| Bezeichnung der Ansätze. | Versuchsstelle. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Nr. 1. | | Nr. 2. | |
| | Im Jahr 1845. | Im Jahr 1850. | Im Jahr 1845. | Im Jahr 1850. |
| Stammzahl per Gr. Hess. Morgen . | 836 | 612 | 496 | 432 |
| Länge. Gr. Hess. Fuß . . . . . | 63 | 73 | 63 | 73 |
| Formzahl . . . . . . . . . . | 0,52 | 0,53 | 0,52 | 0,53 |
| Raumfläche per Stamm. Quadratfuß. | 47,8 | 65,3 | 80,6 | 92,5 |

| Bezeichnung der Ansätze. | | | Versuchsstelle. Nr. 1. Im Jahr 1845. | Nr. 1. Im Jahr 1850. | Nr. 2. Im Jahr 1845. | Nr. 2. Im Jahr 1850. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Abstand. Fuß | | | 6,6 | 8,0 | 8,9 | 9,6 |
| Holzgehalt vor dem Aushiebe. | | Kubikfuß | 8221 | — | 6560 | — |
| | | Sum. Stecken | 117,48 | — | 96,71 | — |
| Holzgehalt nach dem Aushiebe. | | Kubikfuß | 7356 | 10040 | 6359 | 8919 |
| | | Sum. Stecken | 165,08 | 143,43 | 90,84 | 127,40 |
| Zuwachs im Durchschnitte von 1 Jahre. | | Kubikfuß | 182,7 | 200,5 | 157,0 | 178,3 |
| | | Sum. Stecken | 2,61 | 2,86 | 2,24 | 2,54 |
| Laufender Zuwachs | in Summa der letzten 5 Jahre. | Kubikfuß | — | 2684 | — | 2560 |
| | | S. Steck. | — | 38,35 | — | 36,57 |
| | im jährlichen Durchschnitte. | Kubikfuß | — | 536,9 | — | 512 |
| | | S. Steck. | — | 7,77 | — | 7,31 |

Jede der beiden Versuchsstellen enthält 1 Großherzoglich hessischen Morgen (gleich ¼ französischer Hectare). Der zum Grunde liegende Großherzoglich hessische Fuß ist nur ¼ Meter groß. Der Distrikt Eichensträuche, worin sie sich befinden, liegt 1400 Pariser Fuß über dem Meer, eben, etwas nach Südwesten geneigt. Der Boden ziemlich tiefgründig, mäßig mit Dammerde versehen und mit kleinen Basaltsteinen gemengt, locker und frisch mit geschonter Laubdecke.

2. Die Wiederkehr der Durchforstungen betreffend, findet der Herr Forstmeister Winheim die Annahme einer Norm zwar im Allgemeinen unthunlich, jedoch nach seinen Erfahrungen, z. B. bei der Buche, einen Wiederholungstermin von 6 bis 10 Jahren geeignet. Herr Forstmeister Weihl nimmt diesen bei der Buche zu 10, bei der Kiefer zu 3 Jahren an. Herr Forstmeister v. Rabenau ersteren zu 8 Jahren. Herr Forstmeister Dietz hob im Allgemeinen hervor, daß in jüngeren Beständen die Durchforstungen öfter, in älteren Beständen aber in größern Intervallen vorzunehmen seien.

3. Die Stärke der Durchforstung betreffend, wurde u. A. von dem Herrn Oberförster Heimberger ein 10—12zölliger Abstand der Baumkronen als mittlere Norm bezeichnet, empfahl Herr Forstmeister v. Rabenau beim Laubholz nur Berührung, beim Nadelholz schwaches Ineinandergreifen der Aeste als Maßstab, — und findet Herr Professor Dr. Zimmer das Kennzeichen geeigneter Durchforstung darin, daß ein des Forstwesens Unkundiger in dem eben durchforsteten Bestande die vorgenommene Veränderung nicht wahrnehmen könne.

4. Auf Veranlassung der Aeußerung des Herrn Forstmeisters Rübsamen über den Ertrag und Einfluß der Durchforstungen im Niederwalde wird nachstehende Notiz hier eingerückt.

Versuch über die Durchforstungen des Eichenniederwaldes.

Herr Revierförster Bingmann hat im Großherzoglich hessischen Revier Oberrosbach sehr interessante Versuche über den Einfluß, welchen Durchforstungen auf den Ertrag der Niederwaldungen ausüben, angestellt. Das Publikum hat diese Versuche, bis auf den nachstehenden, in der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung (Jahrgang 1847. Seite 479) schon kennen gelernt, und es werden im Laufe der Zeit noch andere zur öffentlichen Kenntniß gelangen, indem nämlich noch mehrere eingeleitet worden sind, und nur deren Abtrieb im Umtriebsalter abgewartet werden muß.

Der nachstehende Versuch ist in dem Domanialwald-Distrikte Frauenwald, Schlag XII ausgeführt worden. Dieser Distrikt gehört zu den vollkommensten Eichenschälwaldungen des Reviers Oberrosbach, und mehrere Schläge sind daher auch zu Versuchsstellen eingerichtet worden. Der genannte Versuchsschlag (XII) liegt auf dem Thonschiefer eines nördlichen Auslaufers des Taunus, und besitzt eine sanfte Neigung nach Nordost. Die Zahl seiner Ausschlagstöcke beträgt 1100 bis 1200 pro Morgen (dritte oder schlechteste Bestockungsclasse des Reviers), und dieselben bestehen aus 40 pCt. Eichen-, 13 pCt. Birken-, 15 pCt. Aspen- und 13 pCt. Kirschenstöcken. — Die Größe des Schlages beträgt 12 hessische Morgen 333 Quadratklafter, und es wurde von demselben genau der vierte Theil oder 3 Morgen 83 Quadratklafter im dreizehnten Bestandsaltersjahr (im Jahre 1843) durchforstet, und der übrige Theil oder 9 Morgen 260 Quadratklafter blieb undurchforstet liegen. Im zwanzigsten Altersjahr (im Jahre 1850) erfolgte der Abtrieb des ganzen Schlages. Die Resultate dieses und der Durchforstungen sind folgende:

| Ordnungs-Nummer. | Bezeichnung der Ansätze. | Der Schlagfläche durchforstetes 1/4. Holz. | Der Schlagfläche durchforstetes 1/4. Lohrinde. | Der Schlagfläche nichtdurchforstete 3/4. Holz. | Der Schlagfläche nichtdurchforstete 3/4. Lohrinde. | Summe. Holz. | Summe. Lohrinde. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | S.St | Ctr. | S. St. | Ctr. | S. St. | Ctr. |
| 1 | Die Durchforstung im Jahre 1843 ergab | 11,43 | — | — | — | 11,43 | — |
| 2 | Die Aufhauung der beiden Schlaglinien | 1,07 | — | 3,21 | — | 4,28 | — |
| 3 | Ergebniß der 1850r Raumholzfällung | 14,82 | — | 69,11 | — | 83,93 | — |
| 4 | „ der Schälholzfällung i. J. 1850 | 13,11 | 48,3 | 43,48 | 141,9 | 56,59 | 190,2 |
| | Summa | 40,43 | 48,3 | 115,80 | 141,9 | 156,23 | 190,2 |

5. Ueber die Frage, **ob die Ausbeute der Durchforstungen dem Etat aufzurechnen sei**, wurden die bekannten Gründe für und gegen von mehreren Seiten angeführt, schienen sich aber die Ansichten dahin zu einigen, daß bei Vergleichung der Holzerndte mit dem Etat zwar die Ausbeute der Durchforstungen nicht außer Acht gelassen werden dürfe, jedoch eine Sonderung des Etats der Hauptnutzung von dem der Zwischennutzungen räthlich sei, schon darum, weil der Maßstab der Beurtheilung der Abweichungen bei beiden sehr verschieden sei. *)

II. **Mittheilungen über das Verfahren und die bis dahin wahrnehmbaren Erfolge der in diesem Frühjahre 1850 ausgeführten wichtigeren Culturen.**

In einigen Forsten, z. B. Gießen und Hungen, war im Jahre 1850 die Witterung vorzüglich trocken. Die Saaten gediehen bei derselben weniger, als die Pflanzungen, und in dem lockeren Boden hielten auch dießmal die Pflanzen die Dürre besser aus. In demselben Jahre machte sich der Schaden von Spätfrösten bemerkbarer, zumal die milde Witterung im Februar die Vegetation in Bewegung gebracht und zu Pflanzungen verleitet hatte, die dann später durch die Spätfröste sehr litten. Hiervon erholten sich die Buchenpflanzungen am wenigsten; der Spitzahorn z. B. im Reviere Grebenhain mehr, als der Stumpfahorn. In einer dem Frostschaden ausgesetzten Eichenschonung sprengte Herr Revierförster **Götz** Buchen auf den Stocklöchern ein, indem er mit dem Hohlbohrer 2½ Zoll tiefe Saatlöcher stechen und in jedes Loch 3 — 4 Bucheln einlegen, dann einen halben Zoll dick mit Dammerde überdecken ließ. Die Samenlappen bleiben solchergestalt bis zur günstigen Jahreszeit unter dem Niveau der Bodendecke und gegen Frost geschützt. — Gelungene Freisaaten von Fichten wurden von Einigen als Merkwürdigkeit erwähnt, während bekanntlich im Allgemeinen die Freisaat der Fichte auf angemessenem Standort als Regel betrachtet wird. — Herr Revierförster Professor Dr. **Zimmer** wandte das **Buttlar**'sche Verfahren auf bindendem Boden mit folgender Modi-

---

*) Man vergleiche den Aufsatz Seite 50 des 31. Heftes der ersten Folge dieser Jahrbücher.

fication an. Er ließ im Herbst einen Quadratfuß große Pflanzlöcher fertigen, den abgestochenen Rasen im Winter durchfrieren und im Frühjahre zerkleinert in die Löcher füllen und die zweijährigen eingeschlämmten Fichtenpflanzen mittelst eines den Buttlar'schen Pflanzeisen ähnlichen Setzholzes einpflanzen. Derselbe empfahl auch für nasse und dem Frost ausgesetzte Stellen Ballenpflanzungen auf umgelegten Rasenstücken.

III. „Mittheilungen darüber, ob und inwiefern sich das Biermans'sche Verfahren bewährt hat; hierbei gesammelte Erfahrungen und entwickelte Verfahrensarten, sowie Ergebnisse über den Vorzug, welcher dem einen oder anderen dieser Verfahren zu geben sei." Die Discussion führte zu keinen erheblichen Ergebnissen. Herr Revierförster Kullmann widerräth das Meilerbrennen des auf Basalt und sonst eisenhaltigem Boden gewonnenen Rasens, weil sich dadurch das der Vegetation hinderliche Eisenoxydul bilde; es müsse hier das Rasenbrennen, statt in Meilern, bei Schmorfeuer und starkem Zutritte der Luft geschehen. Herr Revierförster Preuschen widersprach jener Erklärungsweise. — Das stellenweise Mißrathen der Saatbeete wurde von Herrn Oberförster Heimberger und Herrn Revierförster Justus vorzüglich der unvollständigen und ungleichmäßigen Vermengung der Asche mit Erde beigemessen. Uebrigens kam man darin überein, daß ein zu dichtes Besäen zu schmächtige Pflänzchen erzeuge. Herr Professor Zimmer zieht daher Riefensaat in den Beeten, und Herr Oberförster Heimberger eine geringere Samenquantität, nämlich z. B. bei Kiefern- oder Fichtensamen statt 2 Pfund nur $1/2$ Pfund auf die Quadratklafter vor, wobei immerhin sich noch ein gegen Auffrieren schützender, genügend dichter Pflanzenwuchs bildete. — Nach den Erfahrungen des Herrn Oberförsters Heimberger ist die beste Mischung der Füllerde bei Pflanzungen $1/3$ bis $1/2$ Asche und $1/2$ bis $2/3$ Dammerde. Auf sandigem Boden müsse man mehr von letzterer, weniger von ersterer nehmen. — Ueber die Empfindlichkeit der Biermans'schen Pflänzlinge gegen Spätfröste wurden aus dem Riedesel'schen, namentlich von dem dortigen Herrn Revierförster Lochte, Erfahrungen mitgetheilt.

Herr Forstmeister Weihl gab folgenden Beitrag zur Behandlung der Saatschulen und Pflanzungen nach Biermans' Methode

gesammelt im Jahre 1849 und 1850 im Reviere Maulbach (Forstes Burggründen) zu Protokoll.

„Genöthigt durch einen empfindlichen Mangel an tauglichen Pflänzlingen aller Art wurden im Juni 1849 Saatbeete für Fichten, Lärchen, Kiefern, Buchen und Eichen angelegt und zwar 35 Quardratklafter; wovon die Hälfte auf Fichten, die übrige Fläche auf Kiefern und Lärchen und nur versuchsweise ein kleiner Theil auf Laubholz verwendet worden ist. Der Erfolg war ein vollständiger, weil sämmtliche Beete so gelungen waren, daß der Boden nicht zu stark und nicht zu gering von den Pflanzen überdeckt war; und muß namentlich dem Umstande beigemessen werden, daß während der Keimentwickelung sämmtliche Beete fleißig begossen worden sind und dieses Begießen auch noch fortgesetzt worden ist, nachdem die Pflanzen erschienen waren, um sie möglichst stark werden zu lassen, was namentlich für die Fichte ersprießlich erscheint, deren Wurzeln nicht schnell genug die Tiefe suchen, während die Kiefer in dieser Beziehung minder empfindlich ist. Von diesen Pflanzen wurden in diesem Frühjahre 1850 ungefähr 100,000 Fichten und Kiefern ins Freie verpflanzt, die sich trotz des ungünstigen Wetters sehr gut gehalten haben und einen außerordentlichen Wuchs zeigen, so daß Kiefern von 4 bis 5 Zoll Höhe nichts Seltenes sind und namentlich ein stuffiger Stamm vorhanden ist. Außerdem wurden 90000 Lärchen und Fichten in der Saatschule verpflanzt, um sie stärker werden zu lassen, während das Laubholz unberührt steht und ebenfalls sehr kräftig geworden ist.

In diesem Jahre sind so viel Beete Weißtannen, Fichten, Lärchen, Ahorn angelegt worden, daß für 1851 ungefähr 600000 Pflanzen zu Gebote stehen, ohne die vom vorigen Jahre.

Die bisher rücksichtlich des Kostenpunktes gemachten Erfahrungen sind folgende:

1) Das Verpflanzen von 1000 Kiefern oder Fichten kostet einschließlich Bodenvorbereitung zur Abhaltung des Graswuchses und Anschaffung der Culturerde 2 fl. bis 2 fl. 45 kr., wird aber mindestens $^1/_3$ wohlfeiler, wenn die Arbeiter besser eingeschossen sein werden.

2) Das Abschälen des Rasens, Trocknen und Auffetzen eines Haufens von 10 Fuß Durchmesser und 10 Fuß Höhe in Form eines stumpfen Kegels, Verbrennen kostet 3 fl.

3) Die Erde eines solchen Haufens reicht hin, um 6000 Pflanzen auszusetzen.

4) Das Verpflanzen von 1000 Pflanzen in der Saatschule kostet 11 kr.

5) Die Handarbeiten zu den Saaten für 1851, um 600,000 Pflanzen zu gewinnen, kosten 35 fl. einschließlich des Begießens, und mag die Gewinnung der nöthigen Erde 20 bis 25 fl. betragen.

Bisher mußten alle Arbeiten im Taglohne geschehen, weil es den Arbeitern

an Erfahrungen zur Stellung ihrer Forderungen fehlte; für die Folge werden aber nur das Fertigen der Saatbeete und Aussetzen der Pflanzen auf diese Weise erfolgen, und alles Uebrige in Ueberhauptaccorden.

Ein tüchtiger Arbeitsaufseher ist ein Haupterforderniß, ohne den ich nicht rathe, einen Versuch zu machen. Diesen Aufseher habe ich in dem Großherzoglichen Forstschützen Killer in Maulbach gefunden, dem für seine tüchtige Ausführung eine öffentliche Belobung gebührt. Außerdem bin ich zur Ueberzeugung gekommen, daß diese Methode auf entsprechendem Boden (und dazu rechne ich, mit Ausnahme des magern Sandes, jeden) einen bedeutenden Vorsprung gewährt, indem mehrere Jahre gewonnen werden, wenn nicht auch Kosten-Ersparung *) stattfindet, worüber erst noch die Zukunft triftigere Beweise liefern mag.

Nachtrag vom Frühjahr 1851.

Alle einjährigen Fichtenpflanzen, vielleicht 20,000 an der Zahl, sind recht freudig angewachsen und fortgewachsen, während von den einjährigen Kiefern vielleicht 1/3 im Spätsommer verdorben ist, nachdem sie ebenfalls alle angewachsen waren, ohne daß ich mit Bestimmtheit den Grund des Verderbens angeben kann, wahrscheinlich zu magere gebrannte Erde, wo zu wenig Schwilch aus Wurzeln, und zu viel Erde in die Meiler gebracht worden ist. Auch die Kiefern der 1850er Saat sind während des Winters 1850 und 1851 bis zur Hälfte verdorben worden, was ich dem ständigen Wechsel von Frost und Thauwetter zuschreiben muß, während Weißtannen, Lärchen, Fichten, Ahorne sich recht gut erhalten haben, und in diesem Frühjahre 1851 wieder einjährige Kiefern, Lärchen, Fichten zur Verpflanzung kommen. Mehr noch bin ich indessen darauf bedacht, alle Pflanzen ohne Ausnahme während eines Sommers in Reihen, auf fruchtbare Beete verpflanzt, zu schulen, und lasse auch für 1851 eine ziemliche Zahl geschulter zweijähriger Fichten verpflanzen. Ebenso zweijährige Fichten ohne Rasenasche erzogen, deren Stämme stellenweise stärker waren, als die aus Biermans'schen Beeten, während die Wurzeln der letzteren durchgängig vollkommener sind.

So viel steht nun nach den mir gewordenen Erfahrungen fest, daß das Erziehen sämmtlicher Pflanzen nach Biermans' Methode einen großen Vorzug hat, indem man auf möglichst kleinem Raume möglichst viele und kräftige Pflanzen erzieht. Hierbei bedinge ich aber, daß man bei trockenem Wetter zur Zeit der Keimentwickelung täglich eine reichliche Menge von Wasser zum Begießen verwenden kann, und daß selbst dieses Begießen

---

*) Nach den Erfahrungen im Großherzoglich Hessischen Forste Reinheim — und noch mehr nach denen in den Fürstlich Fürstenbergischen Waldungen am Schwarzwalde betragen die Kosten bedeutend weniger.

Anmerk. des Herausgebers.

zur Entwickelung der Fichten, während eines dürren Sommers fort und fort erforderlich ist. Ungeachtet Herr Biermans persönlich mir dieses Begießen abgerathen hat, habe ich es fortsetzen lassen, und bin mit dem günstigen Erfolge sehr zufrieden." *)

## C. Versammlung zu Langen in der Provinz Starkenburg. (Siehe Seite 409.)

I. **Erfahrungen über den Einfluß der Rindviehweide auf den Wuchs jüngerer und älterer Holzbestände, sowie auf deren Bewirthschaftung.**

Die forstwirthschaftlichen Vortheile der Rindviehweide, um lockeren, schwammigen Boden zu einem gedeihlichen Keimbett in Buchen-Verjüngungsschlägen zu bereiten, um den der Nachzucht oder den Culturen hinderlichen Graswuchs zurückzusetzen, um insbesondere auf Wiesen, die mit Nadelholz angesäet werden sollen, den Boden empfänglich machen zu helfen, um die Moosdecke in Kiefernsamenschlägen zu zertreten und mit Erde zu vermengen ꝛc., wurden anerkannt, insofern man das Maaß der Anwendung der Rindviehweide als Culturmittel in der Gewalt hat. Im Allgemeinen fand man aber die Nachtheile der Viehweide überwiegend. Es wurden nicht allein aus Oertlichkeiten, welche bindenden Boden haben, sondern auch aus Standorten, wo der Sand (wie in den Forsten Langen und Gerau) vorherrscht, viele Belege nachgewiesen, wie sehr das anhaltende Festtreten des Bodens den Wuchs jüngerer und älterer Holzbestände benachtheiligt, — und wie nach Aufhören der Viehweide sogar ältere Bestände, die schon begannen, abständig zu werden, sich wieder erholten. — Ueber den Einfluß der Viehruhen wurden widersprechende Erfahrungen angeführt; der Widerspruch schien sich aber dahin auflösen zu lassen, daß es auf die Dauer der Viehruhe, auf das Maaß der Ansammlung von Dungtheilen und auf den Boden ankomme, indem Viehruheplätze, welche öfters abgeschöpft werden, daher zur Zeit ihrer Cultur nur noch eine mit wenig Ammoniak ꝛc. geschwängerte Schichte, oder welche einen Kalkboden, der mit dem Ammoniak sich rascher und inniger verbindet, haben,

---

*) Auch hier entscheidet die Oertlichkeit.

Anmerk. des Herausgebers.

allerdings einen üppigeren Holzwuchs zeigen. Da nun diese Bedingungen meistens nicht eintreten, so könne von alsbaldiger Holzcultur auf Viehruheplätzen meistens kein gedeihlicher Erfolg erwartet werden. Die landwirthschaftliche Zwischennutzung wurde in dieser Beziehung empfohlen. — Die Einzelhut kann nach der Gesetzgebung im Großherzogthume Hessen nur ausnahmsweise gestattet werden. Die Anwesenden verständigten sich darüber, daß die Fälle der Ausnahme nur sehr selten motivirt sein können, da das Gras, welches sich nicht mittelst der Heerde benutzen läßt, besser durch Abschneiden ordentlich geerndtet werden kann, und das Fahrvieh, wenn man es Morgens braucht, Nachmittags mit der Heerde sich austreiben läßt, freilich bei derselben schwerer zu hüten ist.

Unter den Nachtheilen, welche die Weideberechtigungen bezüglich der Bewirthschaftung äußern, wurde die Collision mit der Streunutzung und die Hemmung in der Einhegung, insbesondere in der Verjüngung überhaubarer und schon abständiger Bestände hervorgehoben. Belege hierzu finden sich in den Revieren, welche bei der Excursion besucht wurden.

II. Erfahrungen über das Verhalten gemischter Bestände. Die Discussion dieses Thema's bot ein mannigfaches und lebendiges Interesse dar durch die vielen Hinweisungen auf bekannte Thatbestände. Wir heben daraus die folgenden hervor.

1) Die Mengung der Erle und Esche zeigt im Allgemeinen günstige Erfolge, namentlich erstere als Schutz- und Hülfsholzart der letzteren bei zweckmäßiger Leitung der Durchforstungen, nach Umständen auch wiederholtem Zurücksetzen der Erlen.

2) Bei Mengungen von Eichen, Buchen, Eschen und Ahorn waren die Angaben verschieden über den relativen Wachsthumsfortschritt dieser Holzarten. Es komme vorzüglich darauf an, inwiefern der Standort der einen und anderen der miteinander gemengten Holzarten mehr zusage. Bei lichterem Oberstande wachse die Eiche in der Kindheit der Buche vor, im Mittelalter werde sie von der Buche überholt, in dem Alter der Ueberhaubarkeit der Buche überdauere die Eiche (wenn die Buche nicht inmittelst schon die Eiche zu sehr unterdrückt habe) die Buche, so daß nach dem Eingehen der Buche ein lichter, alter Eichwald übrig bleibe.

3) Die Verträglichkeit von Eiche und Kiefer mit Rücksicht auf Gleichheit des Lichtbedürfnisses wurde anerkannt.

4) Der Nutzen der Birke als Hülfsholzart und als Lückenbüßer wurde gewürdigt, jedoch auch die Vorsicht, sie zeitig und wiederholt, sobald sie den nöthigen Dienst geleistet habe, auszuhauen. Selbst da, wo man die beigemengte Birke älter lassen will (z. B. wegen höherer Verwerthung), *) darf sie keine so großen Gruppen bilden, daß bei deren Eingehen, wegen Nichterreichung des Haubarkeitsalters der Hauptholzart, erhebliche Lücken im Bestand entstehen. Die Erträge der Beimischung der Birke, zumal unter Kiefern, wurden gering angegeben.

5) Die Beimengung der Kiefer unter Eichen und Buchen wurde gerühmt, sowohl als Hülfsholzart und Mittel der Bodenbesserung, als auch rücksichtlich der sehr bedeutenden Vermehrung der Durchforstungserträge und der ausgezeichneten Kiefernnutzholzstämme, die sich bis zu höherem Alter zwischen Buchen und Eichen erziehen lassen. Belege zu Letzterem sind im Forste Langen auf frischem Sandboden sehr häufig, wahre Colosse von Stämmen in solcher Weise herangewachsen, die sich zu dem werthvollsten Schnittholz und zu Schiffsmasten verwenden lassen. — Ueber die Durchforstungserträge solcher gemengten Bestände theilte Herr Revierförster Löwer die nachstehenden Erfahrungen aus dem Reviere Niederramstadt mit, in welchem Reviere man dahin strebt, zweckmäßig gemengte Bestände zu erziehen.

*) Wir haben mitunter z. B. in Kiefernbeständen einzelne ausgezeichnet schöne und starke Birkenstämme.

| Nummer. | Districte. Benennung. | Districte. Abtheilung. | Alter im Jahre der Durchforstung. | Holzboden. Mr. | Holzboden. Klftr. | Holzarten. | Gesammt-durchforstungs-Ertrag von 1830 bis 1849. Brgh. | Gesammt-durchforstungs-Ertrag von 1830 bis 1849. Stb. | Gesammt-durchforstungs-Ertrag von 1830 bis 1849. 100 W. | Im Durchschnitt pro Morgen. S. St. | Jährl. Durchschnittsertrag der Durchforstung pro Morgen. S. St. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Flachsgrund . . . . | 6 | 27 | 41 | 134 | Buche, Eiche, Birke im Verhältniß = 2 : 2 : 1 | 110 | 21 | 394 | 16,25 | 0,6 |
| 2 | Steinkopf . . . . . | 7 | 27 | 31 | — | Buchen, Kiefern, Eichen im Verhältniß = 2 : 2 : 1 . . . . . . . . . | 76 | — | 300 | 16,06 | 0,6 |
| 3 | Weißdorngrund . . . | 1 u. 2 | 27 u. 28 | 67 | 107 | In Abtheilung 2 Kiefern, Buchen, Eichen und Birken im Verhältniß = 2 : 2 : 1 : 1; in Abtheilung 1 auf 30 Morgen Buche, Eiche, Birke, Kiefer im Verhältniß = 2 : 1/2 : 1/2 : 1 . . . . . . . | 111 | — | 754,5 | 17,49 | 0,64 |
| 4 | Dachsbau . . . . . | 4 | 28 | 17 | — | Buche, Eiche, Birke, Fichte, Kiefer im Verhältniß = 6 : 1 : 1 : 2 : 1 . . | 19 | — | 217 | 19,19 | 0,68 |
| 5 | Buchwald . . . . . | 1c | 24 | 83 | — | Buchen mit einzelnen Eichen und Lärchen gemischt = 3 : 1/2 : 1/2 . . . . | — | — | 408,25 | 7,02 | 0,29 |
| 6 | Finsterhöllenberg . . . | 1d | 25 | 47 | — | Buchen und Kiefern . . . . . . . | — | — | 132 | 8,14 | 0,32 |
| | | | | | | | 36 | — | 114,25 | | |
| 7 | Buchwald . . . . . | 1f | 14 u. 27 | 9 | 200 | Eschen und Erlen im Verhältniß = 1 : 1 | 187 | — | 80,75 | 25,69 | 0,95 |

**Bemerkungen zu nebenstehender Tabelle.**

Zu Nr. 1. Der Bestand ist vollkommen geschlossen und wüchsig. Der Boden frischer, humoser, sandiger Lehm, aus der Verwitterung des Grünstein-Syenit entstanden.

Zu Nr. 2. Der Bestand ist vollkommen geschlossen und wüchsig, der Boden frischer Lehm mit starker Kiesbeimengung.

Zu Nr. 3. Der Bestand ist vollkommen geschlossen und wüchsig, der Boden sandiger Lehm mit starker Kiesbeimengung und Steinbrocken.

Zu Nr. 4. Der Bestand ist vollkommen geschlossen und wüchsig, der Boden frischer, sandiger Lehm.

Zu Nr. 2 bis 4. Die Durchforstungen bestanden hauptsächlich nur im Aushieb vorgewachsener Kiefern; die Hauptdurchforstungen des Laubholzes werden erst in etwa fünf bis sechs Jahren stattfinden.

Zu Nr. 5. Der Bestand sehr vollkommen und wüchsig, der Boden sandiger Lehm mit lehmigem Untergrunde.

Zu Nr. 6. Vollkommen geschlossen und sehr wüchsig, der Boden sandiger Lehm, frisch und tiefgründig mit einzelnen Lieschplatten.

Zu Nr. 7. Die Eschen wurden unter dem Schutz der Erlen gepflanzt, erstere sind etwa 15 Fuß hoch und ganz vollkommen, die Erlen waren ebenfalls ziemlich geschlossen. Der Boden sehr frischer, sandiger Lehm, tiefgründig und bis zu 1 Fuß humos.

Die Erlen werden in etwa 10 bis 12 Jahren abermals zurückgehauen und versprechen einen Holzertrag von 257 summarischen Stecken. Von diesem Zeitpunkt an wird sich der Eschenbestand vollkommen geschlossen haben und die Erlenstöcke werden Stockausschläge als Unterwuchs bei dem lichten Baumschlage der Eschen immer noch einen bedeutenden Durchforstungsertrag in Aussicht stellen.

Die weiter in gemengten Beständen bevorstehenden Durchforstungen versprechen noch interessantere Erfahrungen.

6) Für den Nutzen der Beimengung der Lärche auf geeigneten Standorten wurden Belege angeführt, jedoch, hinsichtlich der Nichterreichung des Haubarkeitsalters der Hauptholzart, mit ähnlicher Beschränkung, wie bereits bei der Birke angeführt worden ist. Auch wurde die Einfassung des äußeren, dem Wind exponirten Randes mit Lärchen widerrathen, weil sie leicht windschief werden.

7) Bei Discussion der Hainbuche wurde hervorgehoben, daß sie, wenn der Boden nicht sehr fruchtbar und frisch sei, gegen die Rothbuche bald, vom Mittelalter an, im Wuchse zurückbleibe. Im Frankfurter Stadtwalde wird sie vom vierzigsten Jahr an häufig

wurzelfaul. Sowohl deßhalb, als weil sie den Boden weniger bessert, wurde sie für trockene Standorte als Beimischung widerrathen. Die Hainbuche vertrage sich zwar bis zum vierzigsten Jahre recht gut mit der Eiche, fördere ihren Wuchs, unterliege weniger dem Wildfraße, brauche nicht so früh, als z. B. die Kiefer, herausgehauen zu werden, liefere ein besseres Nutzholz, und scheine als Hülfsholzart da, wo man Kahlschläge oder Blößen mit Eichen cultivire, empfehlenswerth; indessen wurde doch von anderer Seite ihre Anwendung nur in beschränktem Maaße zugelassen, und in dem letzterwähnten Falle, nämlich wo man auf Blößen, welche guten Laubholzboden haben, wieder Laubholz anbauen will, die Lohden-Pflanzung der Rothbuche (mit jungen Pflänzlingen) vorgezogen, oder, wenn man einen reinen Eichenbestand cultivirt habe, diesen im vierzigsten Jahre auszulichten, und in ihn Buchen einzusprengen.

8) Einige günstige Fälle der Mengung von Fichten und Kiefern, welche miteinander aufgewachsen seien, wurden erzählt. Die Fichten überwüchsen übrigens leicht die Kiefern vom zwanzigsten Jahr an; die Kiefer hole als Nachbesserung von Fichten diese bald ein; die Fichte halte den Druck der Kiefer länger aus, als umgekehrt, und, wenn die Kiefer in das Alter der natürlichen Lichtstellung trete, so tragen die beigemengten Fichten zum Halte des Bestandes bei.

8) Der Nutzen der Fichte, nach Umständen, als bodenbedeckende Holzart in Eichenbeständen blieb nicht unerwähnt.

III. Behandlung solcher zum fortwährenden Hochwaldbetriebe bestimmten Buchenhochwaldungen, in denen entweder wegen Vorhandenseins einer überwiegenden Quantität abständigen Holzes, oder in Folge momentan erhöhter Anforderungen, für die nächste Zeit eine den normalen forstlichen Etat überschreitende Nutzung stattfinden muß.

Die Zergliederung dieses Thema's ergab, daß es sowohl vom Standpunkte des Waldbaues, als auch von dem der Betriebsregulirung, d. h. hier der Vereinbarung mit der Nachhaltigkeit, vieles Interesse darbiete, und daß vorzüglich die folgenden drei Fälle eine Erörterung verdienten, nämlich wenn die einstweilige Ueberschreitung des Normaletats geboten sei: a) durch ein Uebermaaß abständigen

Holzes, welches durch wüchsiges Holz ersetzt werden soll; b) durch den Anhieb einer zu großen Fläche behufs Verjüngung, *) und durch die Nachhiebe, welche die Nachzucht erfordert; c) durch übermäßige Anforderungen. Für das weite Gebiet, was sich hiermit zur Discussion eröffnete, wurde aber die übrige Zeit nicht mehr zureichend erachtet, übrigens noch u. A. des Verfahrens gedacht, das Herr Forstmeister v. Seebach zu Uslar in Pfeil's kritischen Blättern empfohlen hatte.

IV. Den schweizerischen Waldteufel, eine Vorrichtung zum Ausreißen der Baumstöcke, veranschaulichte Herr Forstrath und Major W. v. Greyerz durch Vorzeigen eines Modells und durch dessen sachverständige Erläuterung. Die Versammlung nahm diese interessante Mittheilung mit großem Dank auf. Der Herausgeber nimmt auf die im 34. Hefte der ersten Folge der neuen Jahrbücher (Seite 204) gegebene Notiz Bezug.

## Dritter Abschnitt.

### Die Excursionen im Jahre 1850.

A. Bei der Versammlung zu Viernheim. (Man sehe oben Seite 407 und 410.) Wir rücken nachstehend den Bericht des Herrn Forstcandidaten Faustmann, zweiten Schriftführers dieser Versammlung, ein.

„Es fanden zwei Excursionen Statt; am 2. Juni Nachmittags in die Waldungen des Revieres Viernheim; am 3. Juni Vormittags in diese und die angrenzenden des Revieres Lampertheim. Von letzterer Excursion kehrte die Versammlung nicht wieder nach Viernheim zurück; sie löste sich im Wald auf und die größere Zahl ihrer Mitglieder fuhr auf Leiterwagen nach der Eisenbahn-Station Hemsbach, um von da aus die Eisenbahn in der Richtung nach Darmstadt zu benutzen.

*) Es kam früher noch mehr —, kommt aber noch immer vor, daß Mastjahre zur Einhegung verhältnißmäßig zu großer Flächen verleiten, so, daß man zur Einhaltung des Etats in den folgenden Jahren entweder die Nachhiebe versäumen, oder mit den Durchforstungen in Rückstand kommen müßte, wenn man nicht eine vermittelnde Auskunft treffen könnte.

„Bei der reichhaltigen Literatur über den Betrieb der landwirthschaftlichen Zwischennutzung, besonders im Reviere Viernheim, bei dem fernern Umstande, daß der unterfertigte zweite Sekretär die Namen der einzelnen gesehenen Distrikte nicht kennt, und ihm natürlich auf den Excursionen die Zeit zu Probemessungen und Ertragsversuchen mangelte, ist es weder nöthig noch thunlich, eine genaue Beschreibung dieser Excursionen zu entwerfen. Referent erlaubt sich, auf den in der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung, Jahrgang 1850, Seite 34, befindlichen „Bericht über die Excursion der forstlichen Section der XII. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Mainz in die Waldungen der Provinz Starkenburg" zu verweisen, und nur noch folgende Bemerkungen hier niederzulegen.

„Die Resultate des Betriebes der landwirthschaftlichen Zwischennutzung in dem Reviere Viernheim sind erstaunlich. Die Versammlung nahm Buchen- und Eichen-Saat- und Pflanzbestände, welche mit dieser Zwischennutzung gegründet waren, in Augenschein, die ein Alter von 5—7 Jahren besaßen, mehr als mannshoch und ganz vollkommen waren. Ebenso eine Kiefernpflanzung vom Jahre 1843, welche dieselbe Höhe, einen unteren Stammdurchmesser von 3½ Zoll und eine seltene Vollkommenheit besaß. Hier sah man Eichen-Stöpselpflanzungen, dort Eichen- und Buchen-Rinnensaaten; hier Kiefern-Reihenpflanzungen, dort Kiefern-Vollsaaten, zwischen welchen hier Getreide, dort Kartoffeln in üppigem Wachsthume prangten. Hier sah man sterile Flugsandrücken, auf welchen kaum ein magerer Grashalm wachsen wollte, auf welchem frühere Culturversuche gescheitert waren, — durch Rijolen fruchtbar gemacht; Kiefernpflanzen und Kartoffeln zeigten ein freudiges Wachsthum. Dort sah man schon ältere, auf bebautem Land erzogene Holzbestände, besonders Eichenbestände aus den Jahren 1812 2c., deren Vollkommenheit und kräftiger Wuchs die hier versammelten Forstwirthe in nicht geringes Staunen versetzte. Auch zur Vergleichung der Wirkung der landwirthschaftlichen Zwischennutzung auf den Holzwuchs waren Stellen vorhanden. — Hier ein Eichenbestand, von welchem ein Theil nicht diese Bearbeitung erfahren hatte, der sich durch kümmerlichen Wuchs von dem anderen Theile sehr auffallend unterschied. Dort eine natürliche Verjüngung und künstliche Cultur von Eichen aus einem und demselben Jahre, dicht neben einander; die letztere zeichnete sich äußerst vortheilhaft vor ersterer aus. — Die Viernheimer Haide mit ihren ausgedehnten vollkommenen Kiefernbeständen, auf welcher man Nichts, als Himmel und Kiefern sieht, wurde ebenfalls zu einem großen Theile durchwandert. Auch die Stelle im Reviere Lampertheim wurde besichtigt, auf welcher vor mehreren Jahren ein ausgedehnter Waldbrand (über 800 Morgen) Statt gefunden hatte. Jetzt war diese ganze Fläche wieder mit jungem Kiefern-Aufwuchse bestockt, welcher theils mit, theils ohne landwirthschaftlichen Zwischenbau erzogen worden. Hier lassen sich im Laufe der Zeit vergleichende Bestands- und

Ertrags-Untersuchungen anstellen, welche die Streitfrage über den landwirthschaftlichen Zwischenbau ihrer Lösung näher zu bringen vermögen.

„Auf die nachstehenden Resultate des, besonders in dem Reviere Viernheim Gesehenen und der daselbst gemachten Erfahrungen glaubt Referent noch besonderen Nachdruck legen zu müssen:

1) Besonders der Betrieb des Feldbaues zwischen den Holzpflanzenreihen befördert das Wachsthum der letzteren.

2) Das Bearbeiten des Bodens ist ein vorzügliches Mittel gegen Spätfröste, welchen auf mit einer Grasnarbe bedecktem Boden stehende, besonders Buchenpflanzungen zu unterliegen pflegen.

3) Das Rijolen des Bodens hat sich überall zur Erhöhung seiner Fruchtbarkeit bewährt; besonders vermochte man dadurch sterile Flugsandrücken für Holz- und Feldgewächse ertragsfähig zu machen.

„Es konnten die Merkwürdigkeiten, welche die genannten Reviere den Besüchern darboten, hier nur schwach angedeutet werden. Aber der Gesammteindruck wird unauslöschlich sein, welchen die beobachteten Erfolge der landwirthschaftlichen Zwischennutzung auf die Mitglieder dieser Versammlung hervorbrachten. Mancher wird den Vorsatz nach Hause getragen haben, auch in den Waldungen seines Dienstbezirkes diese Culturart anzuwenden, wenigstens zu versuchen. Und so wird diese Versammlung nicht wenig zur Förderung des Wälderwohles beigetragen haben!

„Jeder der Anwesenden gab deutlich zu erkennen, daß ihn das Gesehene befriedigt hatte, und die Versammlung zollte dem zweiten Vorstande die verdiente Anerkennung für seine Culturthätigkeit und herzlichen Dank für den Genuß, welchen derselbe in dem Gesehenen ihr verschafft hatte."

B. Excursionen bei der Versammlung zu Schotten. (Man sehe oben Seite 408 und 419.) Der Raum dieses Heftes gestattet keinen vollständigen Abdruck des von den Herren Forstcandidaten Joseph und Kallenbach über diese Excursion aufgenommenen Protokolles. Der Forst Schotten besteht aus den Revieren Rainrod, Eichelsachsen, Grebenhain und Feldkrücken; die zwei ersteren liegen größtentheils noch in dem Uebergange vom unteren zum oberen Vogelsberge, letztere bilden den Haupttheil des „Oberwaldes." Der Boden, durchgängig Basalt, erhebt sich von 871 bis 3097 Großherzogl. hessischen Fuß (2383 Pariser Fuß) über der Meeresfläche, ist im Ganzen dem Holzwuchse sehr gedeihlich, der Bestand hauptsächlich Buchenhochwald, und dieser meistens von ausgezeichneter Schönheit und Wüchsigkeit. Die Beobachtung der Buche auf dieser ihr so sehr behagenden Gebirgsart, ihr Verhalten nach Maßgabe der

zunehmenden Erhebung der Lage, die hierdurch, durch die Feuchtigkeit des Klima's, die Strenge und längere Dauer des Winters, und durch die Bodenbeschaffenheit bedingten Eigenheiten der Bewirthschaftung, alles Dieses, in Verbindung mit sorgfältiger Cultur und größeren Wegbauten, Wiesenbauten, Entsumpfungen, Arbeiten zur Culturbefähigung von Hochmooren auf einigen Plateaux, verlieh den Excursionen ein großes Interesse.

Am Nachmittage des ersten Tages wurde der Distrikt Spieß des Revieres Rainrod besichtigt. Um das zur Erinnerung an die Anwesenheit des jetzt regierenden Großherzogs errichtete Denkmal sind Waldverschönerungen mit Spaziergängen angelegt, welche eine reiche Sammlung ausländischer und solcher Holzarten, die aus milderen Gegenden stammen, enthalten. In der Nähe befinden sich verschiedene comparative Culturversuchsstellen, namentlich zur Beurtheilung des Erfolges der Grabencultur und der Auflockerung, die sich auch hier besonders den Eschenpflanzungen sehr gedeihlich erwies. Im Reviere Eichelsachsen war an diesem Nachmittage der hauptsächliche Zielpunkt der Altenburgskopf, der eine der malerischsten Felsenpartieen Deutschlands und eine herrliche Fernsicht nach dem Niddathal und der Wetterau darbietet. Die hier mit vielem Geschmack angebrachten Waldverschönerungen sind durch die hierzu einladende natürliche Beschaffenheit des Ortes vollkommen gerechtfertigt. Der von Herrn Revierförster Justus in dessen Nähe angelegte Forstgarten enthält mehrere Reihen gelungener Biermans-scher Saat- und Pflanzbeete, wobei auch auf Verbreitung des Obstbaues Rücksicht genommen wurde.

Der zweite Tag (22. Juli 1850) war ganz der Excursion nach dem „Oberwalde" gewidmet. Es konnte ihr diese größere Ausdehnung mit Beihülfe der Leiterwagen, auf denen man bis nach Hartmannshain fuhr, gegeben werden. Der große Nutzen der Staatsstraßen, welche nun den Vogelsberg durchkreuzen und ihn mit den unteren Gegenden in Verbindung setzen, ward auch hierbei recht einleuchtend. Bei Hartmannshain gab sich Gelegenheit, eine der größeren Kunst-Wiesenanlagen (meistens Hangbau) der Forstverwaltung in Augenschein zu nehmen, desto anziehender, weil hier die von dem Revierförster Herrn Preuschen sehr sachverständig gelei-

teten Arbeiten, wodurch eine bisherige Wüstung zu einträglichen Wiesen umgebildet wird, theils vollendet, theils noch im Betriebe sind. Einige Sammelteiche wurden angelegt zur Bewässerung mit Dämmen und Ablaßrinnen von schon anderwärts bewährter rationeller Einrichtung. Die Asche zur Düngung wird durch Verbrennen von Rasenplaggen in dazu errichteten Meilern gewonnen, und leistet namentlich, wenn man sie nach der Saat der besseren Grasarten ausstreut, vorzügliche Dienste. — In dem Forstgarten im Distrikte Steinchen, Revieres Grebenhain, waren besonders ausgedehnte Saat- und Pflanzbeete von Eschen wahrzunehmen. Hiervon machten sich viele durch eine spärliche Belaubung bemerklich, und zeigten im Inneren des Wurzelstockes den Beginn von Fäulniß ohne Spur äußerer Verletzung. — Der Bau des chaussirten Vicinalwegs auf Kosten der Forstverwaltung durch die betreffenden Distrikte des Revieres Grebenhain nach Ilbeshausen ꝛc. ward musterhaft in Anlage und Ausführung befunden. Die Klafter (10 Großherzogl. hessische oder 8 Königl. preußische Fuß) dieses Weges, mit Inbegriff aller Brücken, Durchlässe und Abfahrten, hat im Durchschnitte nur 6 fl. gekostet. Wir werden später, bei einer comparativen Zusammenstellung, auf diesen lehrreichen Wegebau zurückkommen.

Auf dem Wege nach Hohenrothskopf (3042 Großherzogl. hessische Fuß über der Meeresfläche) waren es theils die verzögerten Nachhiebe in Verjüngungsschlägen (z. B. im Distrikte Grebenhainer Berg), theils hier und da Verschiebung des Aushiebes des Vorwuchses und des Weichholzes bis zur Zeit der Verjüngung, theils die mit der höheren Lage zunehmende Kurzschäftigkeit, die starke, tiefgehende Beastung, der dortige Ueberzug von Moos und Flechten an dem Schaft und den stärkeren Aesten der Stämme, die hohe, schwammige Dammerdenschichte, der üppige Unkräuterwuchs ꝛc., — welche Stoff zur Discussion darboten. Als charakteristische Momente des Buchenhochwaldbetriebs im Oberwalde machte der Großherzogl. Revierförster, Herr Preuschen, vorzüglich geltend: a) die dunklere Stellung der Samenschläge mit (wenigstens streifenweiser) Entfernung der Laubdecke; b) rasche Nachhiebe nach erfolgter Besamung; c) Beginn der Durchforstungen im fünfzigjährigen Alter; d) die seltnere, ja nach Umständen auf Zeiträume von zwanzig Jahren verzögerte Wiederkehr der Durchforstungen.

Nach der fröhlichen Rast auf dem eine sehr weite Fernsicht darbietenden Hohenrothskopf, der (3042 Gr. hess. Fuß über dem Meere) bis Oben mit üppigem Buchenhochwalde bestanden ist, — besuchte man die sogenannte Breungeshainer Heide mit dem dortigen, sich nach dem Geiselstein und dem Landgrafenbrunnen erstreckenden Hochmoore, zum Reviere Feldkrücken gehörig. Der Revierförster, Herr Georgi, hat die Vorbereitung der Culturfähigkeit des bis 30 Fuß und mehr tiefen Sumpfes durch Entwässerungsgraben begonnen, in Folge deren bereits das Terrain um 10 Fuß niedriger geworden ist. Man findet es räthlich, vor größeren Culturanlagen auf diesem 2800 Großherzogl. hess. Fuß über dem Meere liegenden Plateau den weiteren Erfolg jener Entwässerungen, der sich schon in einer verbesserten Graserzeugung zeigt, abzuwarten, und mittlerweile nur hier Versuche über das anzuwendende Culturverfahren im Kleinen anzustellen. Letzteres muß sowohl die Verbesserung, insbesondere die Entsäuerung des Bodens, als auch die Wahl angemessener Schutzholzarten ins Auge fassen. Die Weißerle ist bereits hier und in anderen Theilen des oberen Vogelsberges mit ermunterndem Erfolge cultivirt worden, die ausgedehnten Fichtenculturen im gesammten Forste Schotten, insbesondere in den auf der Heimfahrt berührten Distrikten, welche durch neue Ankäufe sehr erweitert worden sind, zeigen ausgezeichnetes Gedeihen, nur Anlage zu früher Rothfäule. Auch die Fichte wird als Schutz- und Uebergangsholzart der Rothbuche öfters anzuwenden sein. Der Herausgeber muß sich vorbehalten, sich hierüber, über das Verhalten anderer Holzarten, namentlich des so ausgezeichnet im Basaltboden des Vogelsberges gedeihenden Ahorns, ausführlicher zu äußern. Der reisende Forstmann findet hier reichlichen Stoff zu lehrreichen Beoachtungen. Ist er zugleich Botaniker, so kann er ebenfalls eine reichliche Lese halten. Z. B. auf und an dem erwähnten Hochmoore zeigen sich Vaccinium oxycoccos, in zarten Fäden mit noch schwach gerötheten Früchten die gelblich grünen, broncirten Polster der Sphagnen überlagernd, Eriophorum vaginatum, Geum rivale, Trientalis europaea, Arnica montana, Lilium martagon.

C. Excursionen bei der Versammlung zu Langen. (Man sehe oben Seite 409 und 429.)

Die Excursion am Nachmittage des 25. August 1850 führte in die Domanialwaldungen des Revieres Koberstadt, bei 4500 Morgen, ein wohlarrondirter Complex aus den drei Hauptdistriften „Hanauer," „Darmstädter" und „Arheiliger" Koberstadt bestehend, beinahe durchgängig gut bestandener Buchenhochwald mit vielen Eichen durchsprengt, mit einem bedeutenden Uebermaaße der haubaren Altersclasse. Die Beobachtung des Verhaltens der Holzarten in der Hanauer und Darmstädter Koberstadt auf dem alten Sandstein oder Rothtodtliegenden, welches die Grundlage des Bodens bildet, und sich einige hundert Fuß über die umgebende Sandebene erhebt, ist hier ein Gegenstand vorzüglichen Interesses. Buche und Eiche zeichnen sich hier zwar nicht durch Ueppigkeit, wohl aber durch große Stetigkeit und Fortdauer des Wuchses aus; das Holz der Eiche und Buche durch Gesundheit, durch Festigkeit, feine Jahrringe und hohe Güte zum Werkholzgebrauch. In Mulden und tieferen Lagen, wo die Dammerde mächtiger und der Grund feuchter ist, wird der Wuchs rascher und ergiebiger. In der Arheiliger Koberstadt ist der frische oder schwitzende humose Sandboden schon vorherrschend, und der Zuwachs daher beträchtlicher, als in der Hanauer und Darmstädter Koberstadt. — Der Einfluß des Vorwuchses in Buchen-Verjüngungsschlägen, der Verzögerung der Nachhiebe, der Nachwehen früherhin versäumten Aushiebes der Birken und des Weichholzes, der große Nutzen der neueren sorgfältigen Bodenvorbereitung in Samenschlägen, die Nachtheile der Rindviehweide auf bindendem Boden und dergleichen mehr boten auf der Excursion mehrfachen Stoff zur Discussion — und der sorgfältige Wegebau fand die Anerkennung der Besuchenden.

Der 26. August war ganz einer größeren, meistens auf Leiterwagen zurückgelegten Excursion nach den Revieren Wolfsgarten und Mörfelden, Forstes Langen, mit Berührung des Revieres Woogsdamm, Forstes Gerau, gewidmet. Diese Reviere gehören einem bei 50,000 Morgen großen Waldcomplexe südlich und südwestlich von Frankfurt a. M. Die Herren Revierförster Ernst und Nievergelder hatten sorgfältig und sachverständig beschreibende Programme für die Excursion entworfen. Die besichtigten Waldungen, meistens Eigenthum der Gemeinden, rechne ich zu den merkwürdigsten

Deutschlands, nicht gerade durch Musterhaftigkeit der Bewirthschaftung, die hier mit mancherlei Hindernissen zu kämpfen hat, als durch die Gelegenheit, das Verhalten der wichtigsten deutschen Holzarten auf der Sandebene und auf einem Boden zu beobachten, welcher die mannigfachsten stufenweisen Uebergänge enthält, von Flugsand und Standorten des sogenannten Hungerflechtenmooses bis zum üppigsten Marschboden und den Standorten, auf denen der wilde Hopfen die Esche geil überwuchert, sodann den Einfluß des Untergrundes, namentlich da, wo er in Kies oder in undurchlassendem Thon besteht. Wir sehen hier Exemplare unserer Eiche, Buche, Esche, Kiefer, Erle &c. in der vollendetsten Ausbildung bis zu den größten Dimensionen und dem höchsten Alter dieser Holzarten, mitunter auch vollkommene Bestände derselben, und dann wieder zu den Extremen der Verkümmerung herabsteigende Erscheinungen, zu diesen, wie zu jenen die Ursachen und Veranlassungen. Unter den Hindernissen zur Bewirthschaftung standen ein übermäßiger Wildstand (bis März 1848), Weideberechtigungen und Streunutzung obenan; letzteres Hinderniß hat leider zugenommen. Je mehr und je näher Referent sich mit diesen Thatbeständen bekannt gemacht hat, desto mehr überzeugt er sich, daß sie eine ausführliche, in die Einzelnheiten eingehende Beschreibung verdienen, zu welcher der Stoff reichlich vorliegt, aber in diesem Hefte der Raum fehlt. Unterdessen empfiehlt Referent wißbegierigen Forstwirthen den Besuch dieser lehrreichen Waldungen. Es fehlt darin auch nicht an einzelnen Schaustücken, z. B. die 600 bis 1000 jährigen Eichen, „Erzherzog Johann“ und „Großherzog Ludwig“ im Jahre 1849 benannt, die colossalen Kiefernstämme in der Sensfelder Tanne *) und im nördlichen Theile des Revieres Mitteldick, die sehr starken Eschen im Distrikte Schlüchter, kleine Abtheilungen sehr wüchsiger, schöner Eichenmittelhölzer auf vorher landwirthschaftlich benutztem Boden, die dortigen älteren Entwässerungsanlagen, die ziemlich ausgedehnten Pflanzungen von Faulbaum

*) Im vierzehnten Hefte der ersten Folge dieser Jahrbücher Seite 35—58 ist ein Verzeichniß merkwürdiger Waldbäume abgedruckt, unter welchen sich auch eben erwähnte Eichen und Kiefern befinden.

(Rhamnus catharticus) zur Lieferung von Pulverholz für die Großherzogliche Pulverfabrikation, die älteren, schon zapfentragende Schwarzkiefernpflanzung bei dem Forsthause Wiesenthal, die Pflanzung auf dem Hansstücke (Revieres Mörfelden, Distrikt Schlächter), ganz eigene Stadien der Verjüngung von Buchenhochwald in den Teichlöchern (Gerauer Oberwald, Revieres Mörfelden), in Abtheilung 3 und 4 des alten Schlächters u. a. a. O. — Doch ich will nicht weiter meiner demnächstigen ausführlicheren Schilderung dieses großartigen Waldcomplexes und seiner Schicksale vorgreifen.

**Wedekind.**

---

# Die vierzehnte Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe

zu

## Salzburg

findet unter dem erhabenen Vorsitze Seiner Kaiserlich Königlichen Hoheit des Erzherzogs Johann von Oesterreich Anfangs September 1851 Statt. Die Vorbereitungen sind getroffen. Da aber die amtliche Bekanntmachung des Programmes bei dem Schlusse dieses Heftes noch nicht erfolgt ist, so kann auch dessen Abdruck darin noch nicht aufgenommen werden.

| …hne Rinde) …ben. | | | III. Gemeinholz (ohne Rinde) mit 5'' oben und mehr. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| …5r | 40r | Auf 100 Kbkf. geschälte Holzmasse = Rindenverlust. | 65r oder 80 sch. Holz. | 55r oder 70 sch. Holz. | 45r oder 60 sch. Holz. | 35r oder 50 sch. Holz. | 25r oder 40 sch. Holz. | 35r mit 8'' oben. | 25r mit 8'' oben. | Auf 100 Kbkfß. geschälte Holzmasse = Rindenverlust. |
| …bkf. | Kbkf. | Prozent. | Kbkf. | Kbkf. | Kbkf. | Kbkf. | Kbkf. | Kbkf. | Kbkf. | Prozent. |
| …7,9 | 22 | 12,1 | 24,7 | 21,4 | 15 | 9,3 | 6,4 | 22 | 14,3 | 12,3 |
| …9,8 | 25,1 | 14,1 | — | — | 18,5 | 11,1 | — | — | — | 12 |
| — | — | 10 | — | — | — | — | — | — | — | 10 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | 12 | — | — | — | — |
| 29,4 | 23 | — | — | 21,8 | 16,4 | 11,8 | 6 | 20,5 | 15,1 | 14,8 |
| 31,7 | 27,7 | — | — | — | 17,5 | 11,3 | 6,7 | 21 | 12,5 | — |
| — | — | 11,3 | 22,8 | 19,5 | 14 | 9 | — | 17,8 | — | 10 |
| 30 | 24 | 12,7 | — | — | 17 | 12 | — | 19,1 | 13,3 | 10,1 |
| — | — | — | — | 18,2 | 13,6 | 8,7 | — | — | — | — |
| — | — | — | — | 19 | 13,6 | — | — | — | — | — |
| 26 | 22 | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 29,… | 24 | 11,7 | 23,7 | 20 | 15,7 | 10,6 | 6,4 | 20,1 | 13,8 | 11,5 |
| " | " | | " | " | " | " | " | " | " | |
| " | " | | " | " | " | " | " | " | " | |
| " | " | | " | " | " | " | " | " | " | |
| 137 | 140 | | 22 | 111 | 195 | 188 | 75 | 102 | 80 | |

